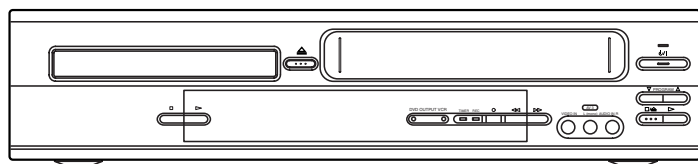


HITACHI

WARTUNGSHANDBUCH

No. 9305

DVPF3E
DVPF3EUK



SHOWVIEW®

VIDEO *Plus+*®



ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN UND BAUTEILE ZUM ZWECKE DER VERBESSERUNG VORBEHALTEN

DVD-PLAYER & VIDEO RECORDER

Mai

2003

Digital Media Division, Tokai

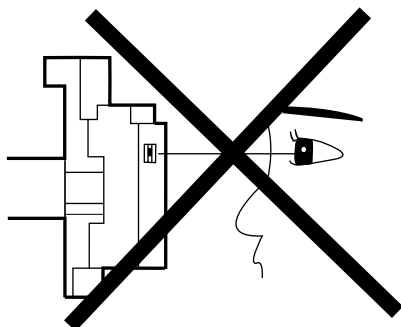
INHALT

1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS DURCHFÜHREN EINER REPARATUR	1-1
1-1 LASERSTRAHL-VORSICHTSMASSNAHMEN	1-1
1-2 WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	1-2
1-2-1 Anmerkung zur Produktsicherheit	1-2
1-2-2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung	1-2
1-2-3 Sicherheitsprüfung nach der Wartung	1-3
1-3 ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE WARTUNG	1-4
1-3-1 Schaltplatinen-Anzeigen	1-4
1-3-2 Anleitung zum Umgang mit Steckern	1-4
1-3-3 Ausbau/Einbau der Flat Pack-IC	1-4
1-3-4 Anleitung zur Handhabung Halbleiter	1-6
2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	2-1
2-1 TECHNISCHE DATEN	2-1
2-2 MODELLVERGLEICH	2-2
2-2-1 Allgemein	2-2
2-2-2 Videorecorderabschnitt	2-2
2-2-3 DVD-Abschnitt	2-3
2-3 BEDIENUNGSELEMENTE UND FUNKTIONEN	2-4
3 WARTUNG UND INSPEKTION	3-1
3-1 FEHLERSUCHE	3-1
3-1-1 Stromversorgungs-Bereich	3-1
3-1-2 DVD-Bereich	3-4
3-1-3 Videorecorder-Bereich	3-8
3-2 FIRMWARE-AKTUALISIERUNGSMODUS	3-15
3-2-1 Aktualisierung der Firmware-Version	3-15
3-2-2 Verifizierung der Firmware-Version	3-15
3-3 STANDARD-WARTUNG	3-16
3-3-1 Serviceplan-Komponenten	3-16
3-3-2 Reinigung	3-17
4 AUSBAU	4-1
4-1 ANLEITUNG ZUR GEHÄUSE-DEMONTAGE	4-1
4-1-1 Demontage-Flussdiagramm	4-1
4-1-2 Demontage-Verfahren	4-1
4-2 DEMONTAGE-/MONTAGE-VERFAHREN FÜR DEN DECK-MECHANISMUS	4-6
4-3 VERFAHREN FÜR DIE JUSTIERUNG DES MECHANISMUS	4-13
5 EINSTELLUNG	5-1
5-1 VORBEREITUNG BEI SERVICEARBEITEN	5-1
5-1-1 Aktivieren des Service-Modus	5-1
5-2 BEFESTIGUNG UND KASSETTE FÜR DIE EINSTELLUNG	5-2
5-2-1 Verwendung der Befestigungen	5-2
5-3 ANLEITUNG FÜR DIE ELEKTROEINSTELLUNG	5-3
5-3-1 Erforderliches Prüfgerät	5-3
5-3-2 Einstellung der Kopfschaltposition	5-3
5-4 VERFAHREN FÜR DIE MECHANISCHE JUSTIERUNG	5-4
5-4-1 Service-Information	5-4
5-4-2 Justierung der Bandaustauschbarkeit	5-5
1-A. Vor-/Endkontrolle und Justierung des Bandlaufs	5-6
1-B. Justierung des Wertes	5-6
1-C. Prüfung/Einstellung der Hüllkurvenwellenform	5-7
1-D. Azimut-Justierung des Audio-/Steuer-/Löschkopfes	5-7

6 EXPLOSIONSANSICHTEN UND ERSATZTEILLISTE	6-1
6-1 EXPLOSIONSANSICHTEN	6-1
6-1-1 Gehäusebereich	6-1
6-1-2 Deck-Mechanismuszeichnung 1 Bereich	6-2
6-1-3 Deck-Mechanismuszeichnung 2 Bereich	6-2
6-1-4 Deck-Mechanismuszeichnung 3 Bereich	6-3
6-2 ERSATZTEILLISTE	6-4
6-2-1 Liste mechanischer Teile	6-4
6-2-2 Liste elektrischer Teile	6-6
SCHALTBILD, LEITERPLATTE UND BLOCKDIAGRAMME	
1 SCHALTDIAGRAMME/CBAS UND PRÜFPUNKTE	1
2 VERDRAHTUNGSPLÄNE	3
2-1 VCR-Bereich	3
2-2 DVD-Bereich	4
3 SCHALTPLÄNE	5
3-1 Haupt-1/10-Schaltplan	5
3-2 Haupt-2/10 & Sensor-Schaltplan	6
3-3 Haupt-3/10-Schaltplan	7
3-4 Haupt-4/10-Schaltplan	8
3-5 Haupt-5/10-Schaltplan	9
3-6 Haupt-6/10-Schaltplan	10
3-7 Haupt-7/10-Schaltplan	11
3-8 Haupt-8/10 & DVD ÖFFNEN/SCHLIESSEN-Schaltpläne	12
3-9 Haupt-9/10-Schaltplan	13
3-10 Haupt-10/10-Schaltplan	14
3-11 Stromversorgungs- & Anschluss-Schaltpläne	15
3-12 Buchsen-Schaltplan	16
3-13 Funktions-Schaltplan	17
3-14 AFV-Schaltplan	18
3-15 DVD Haupt-1/3-Schaltplan	19
3-16 DVD Haupt-2/3-Schaltplan	20
3-17 DVD Haupt-3/3-Schaltplan	22
4 WELLENFORMEN	23
5 PLATINENPLÄNE	24
5-1 Haupt-CBA-Draufsicht & Sensor-CBA-Draufsicht	24
5-2 Haupt-CBA-Unteransicht	25
5-3 Funktions-CBA-Drauf-/Unteransicht & DVD ÖFFNEN/SCHLIESSEN-CBA-Drauf-/Unteransicht	26
5-4 Stromversorgungs-CBA-Drauf-/Unteransicht & Anschluss-CBA-Drauf-/Unteransicht	27
5-5 Buchsen-CBA-Drauf-/Unteransicht & AFV-Drauf-/Unteransicht	28
6 BLOCKSCHALTBILDER	29
6-1 Servo/Systemsteuerungs-Blockschaltbild	29
6-2 Video-Blockschaltbild	30
6-3 Audio-Blockschaltbild	31
6-4 HiFi Audio-Blockschaltbild	32
6-5 Stromversorgungs-Blockschaltbild	33
6-6 DVD-Systemsteuerungs-/Servo-Blockschaltbild	34
6-7 Digitalsignalverarbeitungs-Blockschaltbild	35
6-8 DVD Video-/Audio-Blockschaltbild	36
7 SYSTEMSTEUERUNGS-STEUERUNGSDIAGRAMME	37
8 IC PIN-FUNKTIONSBESCHREIBUNGEN	43
9 LEITUNGS-IDENTIFIKATIONEN	46

1-1 LASERSTRAHL-VORSICHTSMASSNAHMEN

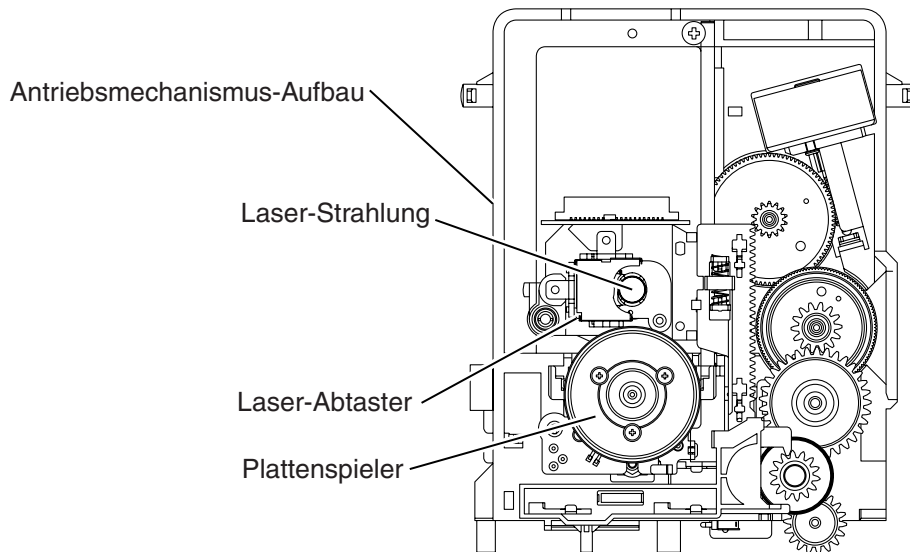
Dieser DVD-Player verwendet einen Laserstrahl abgebenden Abtaster.



Schauen Sie nicht direkt auf den vom Abtaster kommenden Laserstrahl und passen Sie auf, dass der Laserstrahl nicht ihre Haut streift.


Der Laserstrahl wird von der in der Abbildung gezeigten Position abgegeben. Bei der Überprüfung der Laserdiode ist unbedingt ein Mindestabstand von 30 cm zwischen Augen und Abtasterlinse einzuhalten, wenn die Diode eingeschaltet ist. Schauen Sie nicht direkt auf den Laserstrahl.

Vorsicht: Die Benutzung von Bedienelementen und die Durchführung von Einstellungen anders als hier beschrieben sowie die Anwendung anderer als hier angegebenen Verfahren kann gefährliche Strahlen freisetzen.




1-2 WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

1-2-1 Anmerkung zur Produktsicherheit

Einige elektrische und mechanische Bauteile haben spezielle auf die Sicherheit bezogene Merkmale, die häufig nicht auf den ersten Blick zu erkennen sind. Darüber hinaus kann der Schutz, der mit derartigen Bauteilen erreicht wird, nicht durch den Austausch durch Komponenten mit einer höheren Volt- oder Wattzahl o.ä. in dem erforderlichen Maße gewährleistet werden. Bauteile, die über spezielle Sicherheitsmerkmale verfügen, sind mit einem  in den Schaltplänen und Teilelisten gekennzeichnet. Der Einbau eines Ersatzteils, das nicht über die Sicherheitsmerkmale des empfohlenen Ersatzteils verfügt, kann einen elektrischen Schlag, Feuer und/oder andere Gefahren verursachen. Die Produktsicherheit wird kontinuierlich überprüft und im Bedarfsfall werden neue Anleitungen herausgegeben. Vor dem werkseitigen Versand werden unsere Geräte einer sorgfältigen Qualitätskontrolle unterzogen, um sowohl die Produktsicherheit als auch die Richtigkeit der elektrischen Daten für die Länder, in die die Geräte geliefert werden, sicherzustellen. Um diesen Sicherheitszustand aufrecht zu erhalten, müssen die nachfolgend aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung unbedingt befolgt werden.

1-2-2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung

- A. Die mit einem  gekennzeichneten Bauteile sind maßgeblich für die Sicherheit. Tauschen Sie derartige Teile nur gegen Bauteile mit der angegebenen Teilenummer aus.
- B. Neben der Sicherheit, sind weitere Bauteile und Einrichtungen angegeben, die für die Konformität mit geltenden Vorschriften bezüglich von Strahlungen erforderlich sind. Diese Teile dürfen ebenfalls nur gegen die angegebenen Ersatzteile ausgetauscht werden.
Beispiele: RF-Konverter, RF-Kabel, Geräusch dämmende Kondensatoren, Geräusch dämmende Filter usw.
- C. Verwenden Sie die angegebene interne Verdrahtung. Achten Sie besonders auf:
 - 1)Kabel, die mit PVC-Röhrchen abgedeckt sind
 - 2)Doppelt isolierte Drähte
 - 3)Hochspannungsleitungen
- D. Verwenden Sie für gefährliche spannungsführende Bauteile das angegebene Isoliermaterial. Achten Sie besonders auf:
 - 1)Isolierband
 - 2)PVC-Röhrchen

3)Distanzstücke

4)Isolatoren für Transistoren

- E. Vor dem Austausch von Komponenten auf der AC-Primärseite (Transformatoren, Netzkabel usw.) müssen Sie die Enden vor dem Löten fest um die Anschlussklemmen wickeln.
- F. Achten Sie darauf, dass die Drähte nicht mit Wärme erzeugenden Teilen (Kühlblechen, Oxydmetallfilm-Widerständen, Schmelzwiderständen usw.) in Berührung kommen.
- G. Stellen Sie sicher, dass ausgetauschte Drähte weder mit scharfen Kanten noch spitzen Gegenständen in Berührung kommen.
- H. Stellen Sie nach dem Austausch eines Netzkabels sicher, dass es sich bei einer Krafteinwirkung von 5 - 6 kg in jede Richtung nicht löst.
- I. Überprüfen Sie auch die Umgebung der reparierten Teile.
- J. Achten Sie darauf, dass keine Fremdgegenstände (Schrauben, Lötmittelreste usw.) im Gerät zurück bleiben.
- K. Gebogene Drahtanschlüsse
Der Netztrafo verwendet für den Anschluss des Netzkabels an die Primärseite des Transformators gebogene Drahtanschlüsse. Führen Sie beim Austausch des Transformators die nachfolgenden Schritte sorgfältig und genau aus, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
Austausch
 - 1)Entfernen Sie den alten Stecker, indem Sie die Drähte dicht am Stecker abschneiden.
Wichtig: Ausgebaute Stecker dürfen nicht wiederverwendet werden. (Entsorgen Sie ausgebaute Stecker.)
 - 2)Streifen Sie ca. 15 mm der Isolierung von den Drahtenden ab. Falls die Drähte gelitzt sind, müssen Sie die Litzen drehen, um ein Ausfransen der Leiter zu vermeiden.
 - 3)Bringen Sie die anzuschließenden Drähte auf eine Länge. Setzen Sie die Drähte ganz in den Stecker ein.
 - 4)Benutzen Sie ein Walkwerkzeug, um die Metallschlaufe in der Mitte zusammen zu drücken. Drücken Sie das Werkzeug dabei so weit wie möglich zusammen.
- L. Vor dem Anschließen oder Abtrennen von internen Steckern, muss zunächst der AC-Netzstecker von der AC-Netzsteckdose abgetrennt werden.

1-2-3 Sicherheitsprüfung nach der Wartung

Untersuchen Sie die Umgebung der reparierten Teile auf Beschädigungen und Verschmutzung. Stellen Sie sicher, dass sich alle Schrauben, Bauteile und Drähte wieder an ihrer Ausgangsposition befinden. Führen Sie anschließend die nachfolgenden Tests durch und stellen Sie sicher, dass alle Werte den Vorgaben entsprechen und damit alle Sicherheitsnormen erfüllt werden.

1. Durchgangsentfernung

Stellen Sie beim Austausch von Primärkreis-Komponenten sicher, dass die angegebene Durchgangsentfernung (d) und (d') zwischen gelöteten Anschlussklemmen und zwischen Anschlussklemmen und Metallteilen den Vorgaben entspricht. (Siehe Abb. 1-2-1)

Tabelle 1-2-1: Werte für den ausgewählten Bereich

AC-Leitungsspannung	Durchgangsentfernung (d) (d')
230 V	$\geq 3 \text{ mm (T)}$ $\geq 6 \text{ mm (Td')}$

Hinweis: Diese Tabelle ist inoffiziell und dient ausschließlich Referenzzwecken.

Bestätigen Sie unbedingt die genauen Werte.

2. Kriechstrom-Test

Stellen Sie sicher, dass der angegebene (oder untere) Kriechstrom zwischen B (Erdmasse, Netzsteckerstiften) und externen freiliegenden zugänglichen Teilen (RF-Anschlussklemmen, Antennenbuchsen, Video- und Audio-Eingangs- und Ausgangsklemmen, Mikrofonbuchsen, Kopfhörerbuchsen usw.) niedriger oder identisch mit dem in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Wert ist.

Messverfahren (Netz ON) :

Führen Sie zwischen B (Erdmasse, Netzsteckerstiften) und den freiliegenden zugänglichen Teilen die Last Z ein. Messen Sie mit einem AC-Spannungsmesser über die Anschlussklemmen der Last Z. Siehe Abb. 1-2-2 und die nachfolgende Tabelle.

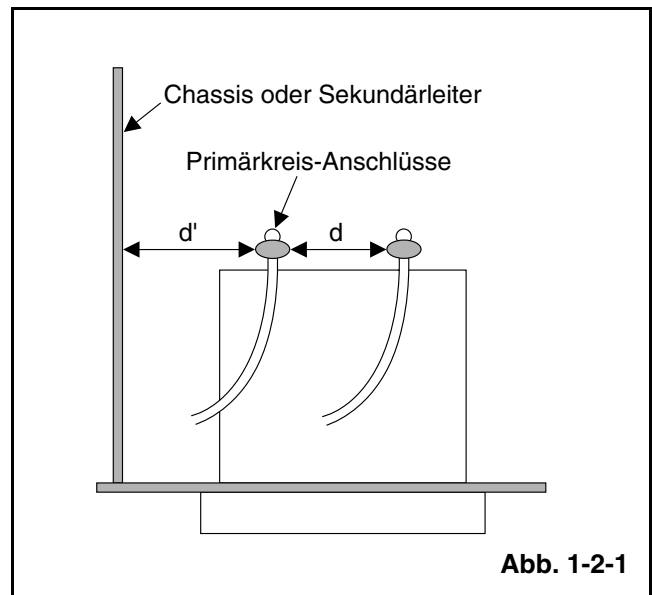


Abb. 1-2-1

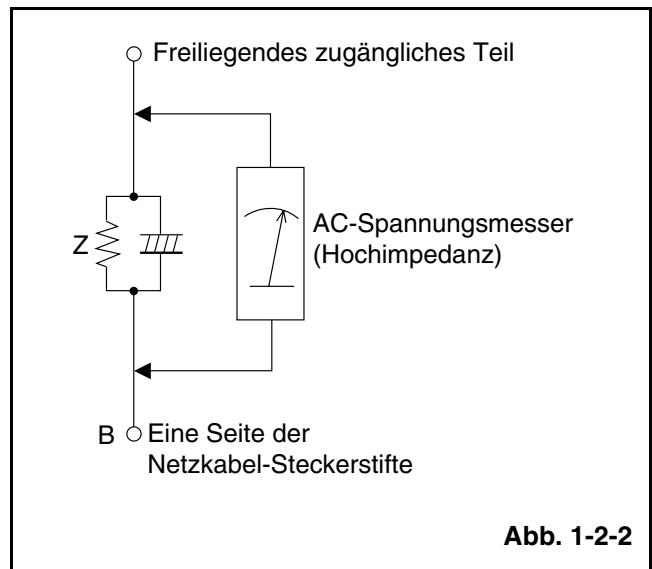


Abb. 1-2-2

Tabelle 1-2-2: Kriechstromwerte für ausgewählte Bereiche

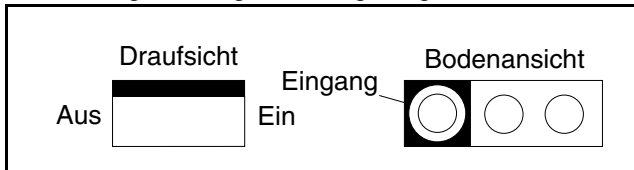
AC-Leitungsspannung	Last Z	Kriechstrom (i)	Eine Seite der Netzkabelsteckerstifte (B) an:
230 V	2kΩ RES. Paralleler Anschluss	$i \leq 0,7 \text{ mA Wechselstromspitze}$ $i \leq 2 \text{ mA Gleichstrom}$	RF oder Antennenbuchsen
	50 kΩ RES. Paralleler Anschluss	$i \leq 0,7 \text{ mA Wechselstromspitze}$ $i \leq 2 \text{ mA Gleichstrom}$	A/V-Eingang, Ausgang

Hinweis: Diese Tabelle ist inoffiziell und dient ausschließlich Referenzzwecken. Bestätigen Sie unbedingt die genauen Werte.

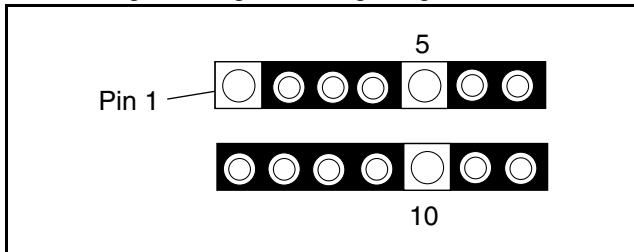
1-3 ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE WARTUNG

1-3-1 Schaltplatinen-Anzeigen

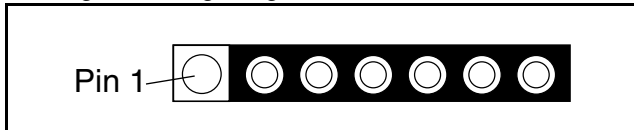
1. Der Ausgabepin der 3-poligen Regel-ICs wird wie nachfolgend dargestellt angezeigt.



2. Bei anderen ICs werden Pin 1 und jeder 5. Pin wie nachfolgend dargestellt angezeigt.

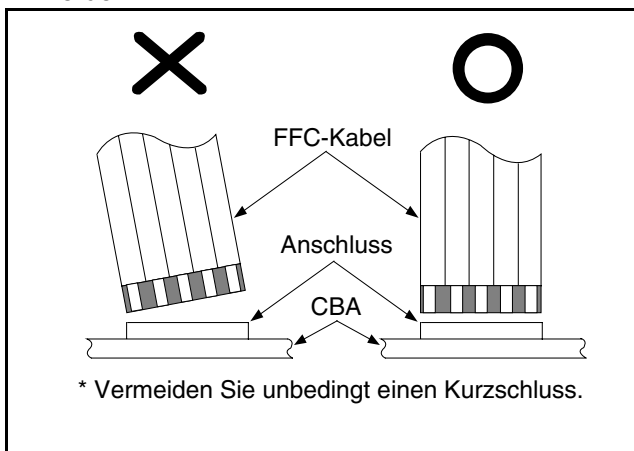


3. Der 1. Pin jedes Steckers wird wie nachfolgend dargestellt angezeigt.



1-3-2 Anleitung zum Umgang mit Steckern

1. Vor dem Anschließen oder Abtrennen des FFC-Kabels (flexibler Folienstecker) muss das AC-Netzkabel abgetrennt werden.
2. Das FFC-Kabel (flexibler Folienstecker) muss parallel - nicht schräg - in den Anschluss eingesteckt werden.



1-3-3 Ausbau / Einbau der Flat Pack-IC

1. Ausbau

Mit einem Heißluft Flat Pack-IC Entlötungsgerät:

- (1) Bereiten Sie das Heißluft Flat Pack-IC-Entlötungsgerät vor und geben Sie heiße Luft auf die Flat Pack-IC (ca. 5 bis 6 Sekunden lang). (Abb. 1-3-1)

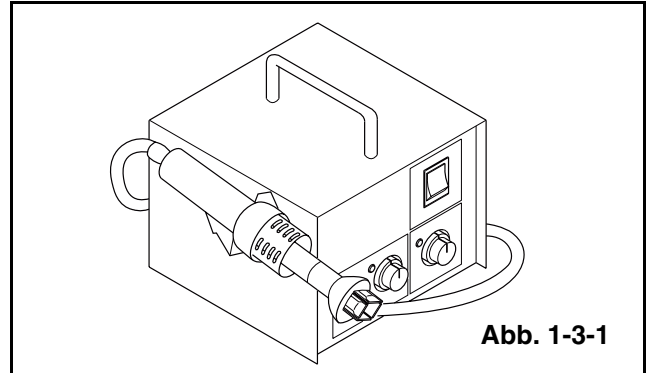


Abb. 1-3-1

- (2) Entfernen Sie die Flat Pack-IC mit Hilfe einer Federzange, während Sie heiße Luft zuführen.
- (3) Der Boden der Flat Pack-IC ist mit Kleber an der CBA befestigt; beim Ausbau der kompletten Flat Pack-IC, müssen Sie zunächst die Mitte der Flat Pack-IC löten und die Lötstelle erhitzen. Bauen Sie die Flat Pack-IC dann aus (der Kleber schmilzt). (Abb. 1-3-6)
- (4) Lösen Sie die Flat Pack-IC mit Hilfe einer Federzange vom CBA. (Abb. 1-3-6)

VORSICHT:

1. Führen Sie den Chipteilen um die Flat Pack-IC herum nicht länger als 6 Sekunden heiße Luft zu, da dies eine Beschädigung der Chipteile verursachen könnte. Schützen Sie die anderen Teile vor Beschädigungen, indem Sie um die Flat Pack-IC herum Abdeckband legen. (Abb. 1-3-2)
2. Die Flat Pack-IC auf der CBA ist mit Kleber befestigt. Achten Sie also darauf, dass Sie beim Ausbau weder die Folie der einzelnen Pins noch die Lötflächen unter der IC abbrechen oder beschädigen.

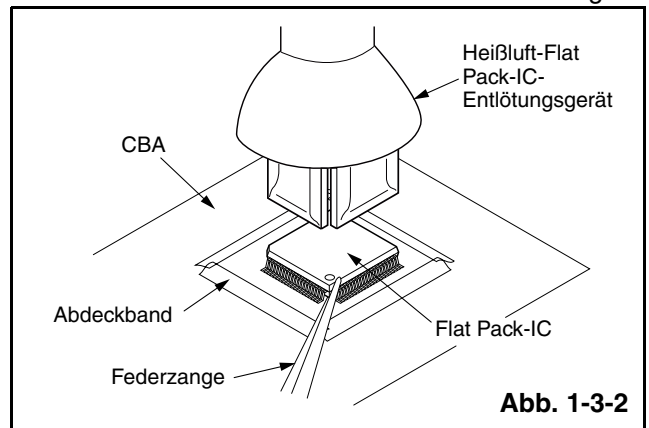
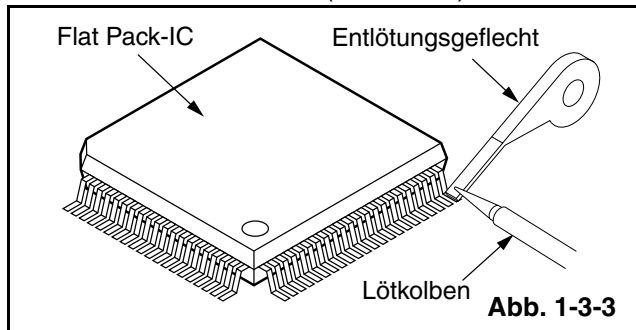


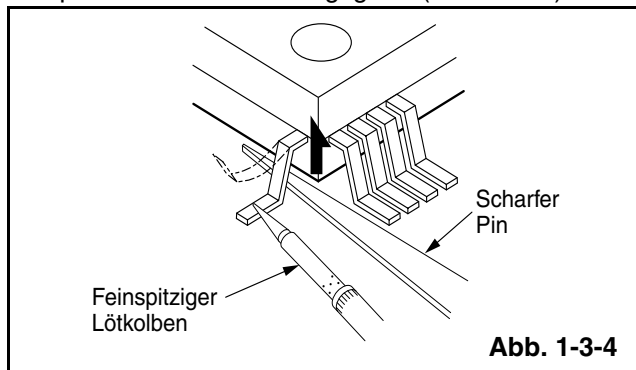
Abb. 1-3-2

Mit dem LötKolben:

- (1) Entfernen Sie das Lötmittel mit Hilfe von Entlötungsflitze von allen Pins der Flat Pack-IC. Wenn Sie Lötschmelzmittel verwenden, das auf alle Pins der Flat Pack-IC aufgetragen ist, können Sie dieses leicht entfernen. (Abb. 1-3-3)



- (2) Heben Sie nacheinander alle Leitungen der Flat Pack-IC an. Verwenden Sie dafür einen spitzen Nagel oder einen Draht, an dem das Lötmittel nicht haften bleibt (Eisendraht). Verwenden Sie zum Erwärmen der Pins einen feinspitzigen LötKolben Spitze oder ein Entlötungsgerät. (Abb. 1-3-4)



- (3) Der Boden der Flat Pack-IC ist mit Kleber an der CBA befestigt; beim Ausbau der kompletten Flat Pack-IC, müssen Sie zunächst die Mitte der Flat Pack-IC löten und die Lötstelle erhitzen. Bauen Sie die Flat Pack-IC dann aus (der Kleber schmilzt). (Abb. 1-3-6)

- (4) Lösen Sie die Flat Pack-IC mit Hilfe einer Federzange vom CBA. (Abb. 1-3-6)

Mit dem LötKolben:

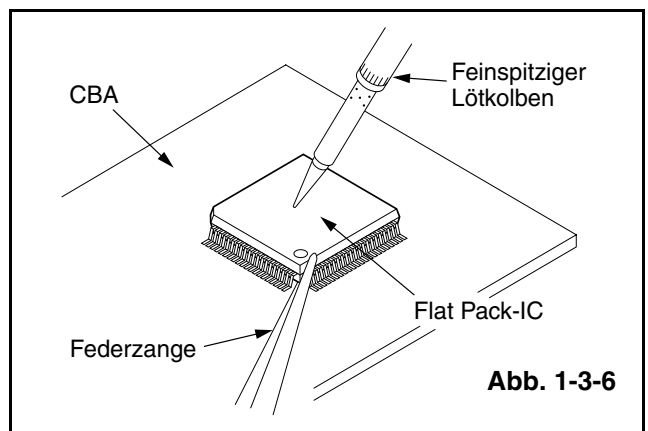
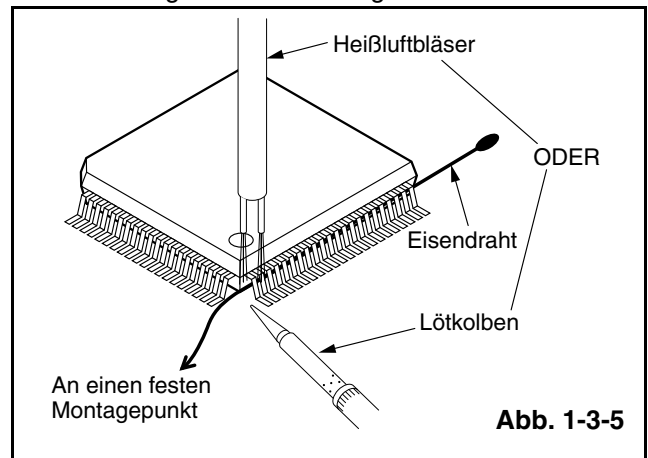
- (1) Entfernen Sie das Lötmittel mit Hilfe von Entlötungsflitze von allen Pins der Flat Pack-IC. Wenn Sie Lötschmelzmittel verwenden, das auf alle Pins der Flat Pack-IC aufgetragen ist, können Sie dieses leicht entfernen. (Abb. 1-3-3)
- (2) Befestigen Sie den Draht an einer Werkbank oder festen Montagestelle wie in Abb. 1-3-5 beschrieben.
- (3) Beim Erhitzen der Pins mit einem feinspitzigen LötKolben oder einem Heißluftbläser müssen Sie den Draht nach oben ziehen sobald das Lötmittel schmilzt, um die IC-Leitungen von den CBA-Kontaktpads wie in Abb. 1-3-5 abzuheben.

- (4) Der Boden der Flat Pack-IC ist mit Kleber an der CBA befestigt; beim Ausbau der kompletten Flat Pack-IC, müssen Sie zunächst die Mitte der Flat Pack-IC löten und die Lötstelle erhitzen. Bauen Sie die Flat Pack-IC dann aus (der Kleber schmilzt). (Abb. 1-3-6)

- (5) Lösen Sie die Flat Pack-IC mit Hilfe einer Federzange vom CBA. (Abb. 1-3-6)

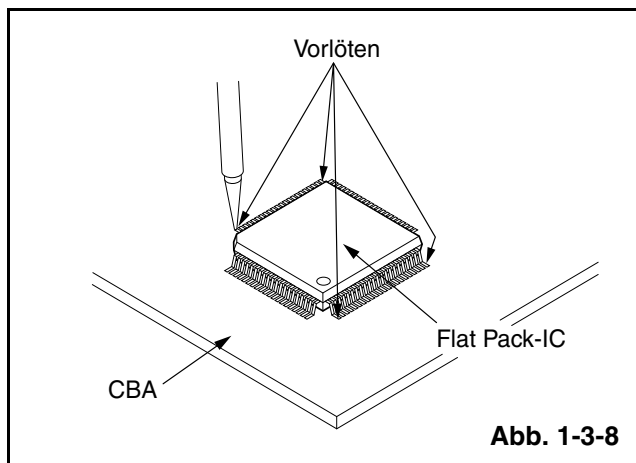
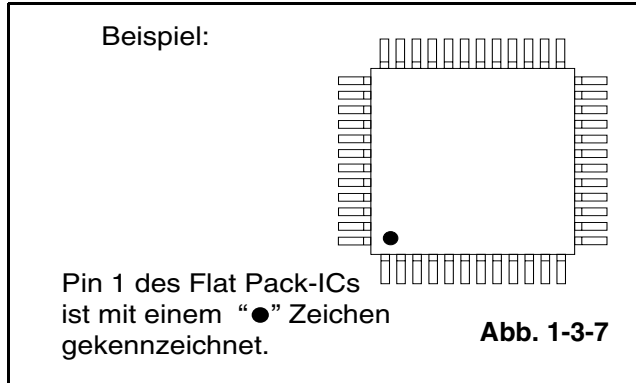
HINWEIS:

Bei der Benutzung eines LötKolbens müssen Sie darauf achten, dass die Flat Pack-IC nicht vom Kleber gehalten wird. Wenn die Flat Pack-IC von der CBA abgenommen wird, müssen Sie diese mit Vorsicht behandeln, um eine Beschädigung durch übermäßige Krafteinwirkung zu vermeiden.



2. Installation

- (1) Bei der Benutzung von Entlötungslitze müssen Sie das Lötmedium von der Folie der einzelnen Pins der Flat Pack-IC auf der CBA entfernen, damit Sie die neue Flat Pack-IC leichter einbauen können.
- (2) Das "●" Zeichen auf der Flat Pack-IC steht für Pin 1. (Siehe Abb. 1-3-7.) Stellen Sie bei der Ausrichtung für den Einbau sicher, dass dieses Zeichen der 1 auf der PCB entspricht. Entlöten Sie dann die vier Ecken der Flat Pack-IC. (Siehe Abb. 1-3-8.)
- (3) Löten Sie alle Pins der Flat Pack-IC. Achten Sie darauf, dass keiner der Pins Lötbrücken aufweist.



1-3-4 Anleitung zur Handhabung Halbleiter

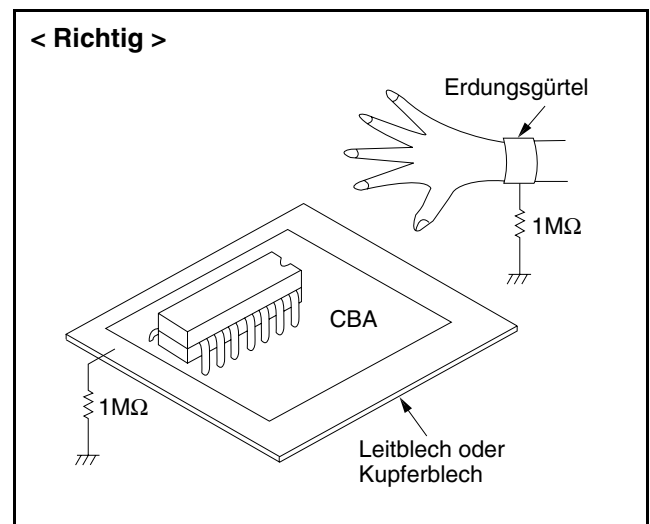
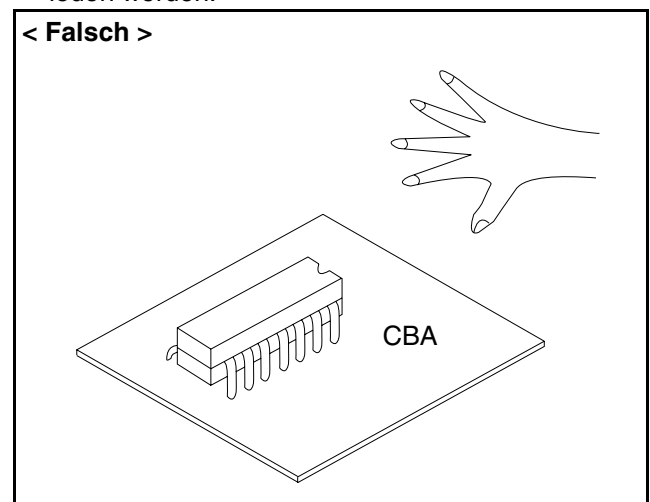
Ein elektrostatischer Ausfall der Halbleiter kann durch eine potentielle Differenz, die durch die elektrostatische Ladung beim Auspacken oder während der Durchführung von Reparaturarbeiten verursacht wurde, auftreten.

1. Erdung für den menschlichen Körper

Tragen Sie unbedingt einen richtig geerdeten Erdungsgürtel (1M Ω), um sämtliche statische Elektrizität, die sich auf Ihren Körper geladen hat, zu entfernen.

2. Erdung für die Werkbank

- (1) Legen Sie unbedingt ein Leitblech oder Kupferblech mit der richtigen Erdung (1M Ω) auf die Werkbank oder eine andere Fläche, auf der Sie die Halbleiter ablegen wollen. Da sich die statische Elektrizitätsladung auf Kleidung nicht über den Körper-Erdungsgürtel abgeleitet wird, sollte jeglicher Kontakt der Halbleiter mit der Kleidung vermieden werden.



2-1 TECHNISCHE DATEN

TEIL		BESCHREIBUNG			
Videobereich	TV-System	PAL			
	Videokopf	Rotierende 4 Köpfe			
	Aufnahmesystem	Signal-UKW-Verfahren mit 2 rotierenden Köpfen mit Schrägspurhelligkeit VHS-Standard für Verfahren zur direkten Aufnahme von Farbsignal-Niedrigfrequenzumwandlungen			
	Audiospur	HiFi-Audiospur: 2 Kanäle Normale Audiospur: 1 Kanal			
	Tape	VHS-Videokassette			
	Tape-Geschwindigkeit	{SP}: 23,39 mm/s {LP}: 11,70 mm/s			
	Maximale Aufnahme- und Wiedergabezeit	{SP}: 4 Stunden (bei Verwendung des E-240) {LP}: 8 Stunden (bei Verwendung des E-240)			
	Empfangskanal	DV-PF3E		DV-PF3E(UK)	
		CH-Anzeige	TV-Kanal	CH-Anzeige	TV-Kanal
		02-12	E2-E12	01-10	TRA-IRJ, GAP
		13-20	A-H (nur ITALIEN)	21-69	E21-E69
		21-69	E21-E69	74-78	X.Y.Z.Z+1.Z+2
		74-78	X.Y.Z.Z+1.Z+2	88-99, 100	S1-S20, GAP
		80-99, 100	S1-S20, GAP	121-141	S21-S41
		121-141	S21-S41		
	Empfangssystem	Aufwärtsüberlagerung			
	RF-Wandler	RF-WANDLER			
	Wandlerausgang	UHF 22-69 Kan. [G: 36 Kan. (DV-PF3E), I: 35 Kan. (DV-PF3E (UK))]			
	Timerdisplay	24-Stunden-System			
	Video-Ausgangsimpedanz	75 Ω			
	Video-Ausgangspegel	1,0 V P-P			
	Audio-Ausgangspegel	-6 dB 1 k Ω unsymmetrisch (hohe Impedanz)			
	Video-Eingangspegel	0,5-2,0 V P-P			
	Audio-Eingangspegel	-10 dBV			
	Video-Rauschabstand	40 dB oder mehr			
	Audio-Rauschabstand	36 dB oder mehr			
	HiFi-Audio	Frequenzeigenschaften: 20-20.000 Hz Dynamikbereich: 70 dB oder mehr			
DVD-Bereich	Verwendete Disc	DVD-Videodisc, Musik-CD			
	Audio-Frequenzeigenschaften	DVD (Linear-Audio) 20 Hz - 22 kHz (48 kHz-Abtastfrequenz) 20 Hz - 44 kHz (96 kHz-Abtastfrequenz)			
		Musik-CD 20 Hz - 20 kHz (JEITA)			
	Rauschabstand	CD : 70 dB (JEITA)			
	Dynamikbereich	DVD (Linear-Audio) : 70 dB, CD: 70 dB (JEITA)			
Anschluss	Gesamtklirrfaktor	DVD: 0,1 %, CD: 0,1 %			
	Antenneneingang	DIN (Eingangs)-Anschluss			
	Antennenausgang	DIN (Ausgangs)-Anschluss			
	Video-Eingang	SCART-BUCHSE (AV 1, 2) FRONT-STIFTBUCHSE			
	Video-Ausgang	SCART-BUCHSE (AV 1, 2)			
	Audio-Eingang	SCART-BUCHSE (AV 1, 2) FRONT-STIFTBUCHSE			
	Audio-Ausgang	SCART-BUCHSE (AV 1, 2) RÜCKWÄRTIGE STIFTBUCHSE			
	S-Video-Ausgang	MINI DIN 4-STIFTBUCHSE (75 Ω)			
	Optischer Digital-Audioausgang	Optischer Steckverbinder			
Sonstiges	Koaxialer Digital-Audioausgang	STIFTBUCHSE			
	Stromversorgung	Wechselstrom 220-240 V - +/-10 %, 50 Hz +/-0,5 %			
	Leistungsaufnahme	30 W (Standby: 9,0 W)			
	Beibehaltung bei Stromausfall	30 s			
	Temperaturbereich für den Betrieb	5 °C - 40 °C			
	Abmessungen	435(B) mm x 99(H) mm x 218(T) mm			
	Gewicht	3,8 kg			

2-2 MODELLVERGLEICH

2-2-1 Allgemein

: Die Halbtonteile unterscheiden sich vom vorhergehenden Modell.

TEIL		DV-PF3E/PF3E(UK)	DV-PF2E/PF2E(UK)
ÄUSSERE ERSCHEINUNG	Abmessungen	435 (B) x 99 (H) x 218 (T) mm	435 (B) x 99 (H) x 266 (T) mm
	Gewicht	3,8 kg	4,0 kg
	Leistungsaufnahme	30 W (Standby: 9,0 W)	30 W (Standby: 5,7 W)
	Disc-Fach	Silber	Silber
	Gehäusefarbe/Taste	Silber/Silber	Silber/Silber
	Heißstanzung	---	---
FERNBEDIENUNG	Fernbedienungs-Modellbezeichnung	DV-RMPF3E (DV-PF3E) DV-RMPF3E(UK) (DV-PF3E(UK))	DV-RMPF2E (DV-PF2E) DV-RMPF2E(UK) (DV-PF2E(UK))
	Jog-Shuttle auf der Fernbedienung	---	---
	TV-Regler	---	---

2-2-2 Videorecorderabschnitt

: Die Halbtonteile unterscheiden sich vom vorhergehenden Modell.

TEIL		DV-PF3E/PF3E(UK)	DV-PF2E/PF2E(UK)
VIDEO	Videoformat	VHS	VHS
	Y/C-Trennung	Kammfilter	Kammfilter
	YNR-Schaltung (Luminance Noise Reduction)	O	O
	Neue Synchronisationsschaltung	---	---
	Bildsteuerung	O	O
EINGANG/ AUSGANG	Video-/Audio-Eingang (Rückseite)	2/2 (AV1/AV2)	2/2 (AV1/AV2)
	Video-/Audio-Eingang (Vorderseite)	1/1 (AV3)	1/1 (AV3)
	Video-/Audio-Ausgang (Rückseite)	2/2 (AV1/AV2)	2/2 (AV1/AV2)
SONSTIGES	OSD-Sprachen (VCR)	7 (Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Deutsch, Holländisch, Schwedisch) [DV-PF3E] 1 (Englisch) [DV-PF3E(UK)]	7 (Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Deutsch, Holländisch, Schwedisch) [DV-PF2E] 1 (Englisch) [DV-PF2E(UK)]
	Stereo-Werbungsauslassung	---	---
	Auto-Clock-Funktion	O	O
	Anzahl der Timer-Programme	8 Programme/Jahr	8 Programme/Jahr
	Eigendiagnosefunktion	O (4 Modi)	---
	Sicherungszeit	30 Sek.	60 Sek.
	SQPB	---	---
	Überspannungsabsorber	O	O
	Autom. Abschaltfunktion	O	O
	Lokalsendereinstellung	O	O
	Mehrfachsuchfunktion	O (Index, Zeitpunktsuche)	O (Index, Zeitpunktsuche)
MECHANISMUS	Suchgeschwindigkeit	SP: X5/X7 LP: X5/X11	SP: X5/X7 LP: X5/X11
	FF/REW-Zeit (T-120 Tape)	FF: etwa 100 s, REW: etwa 100 s	FF: etwa 100 s, REW: etwa 100 s
	Kopfanordnung	DA4+HiFi SP: 2[49/49 µm] LP: 2[25/25 µm] HiFi-Audio: 2[28/28 µm]	DA4+HiFi SP: 2[49/49 µm] LP: 2[25/25 µm] HiFi-Audio: 2[28/28 µm]
	Kopfmateriale	SP: Ferrit LP: Ferrit HiFi-Audio: Ferrit	SP: Ferrit LP: Ferrit HiFi-Audio: Ferrit

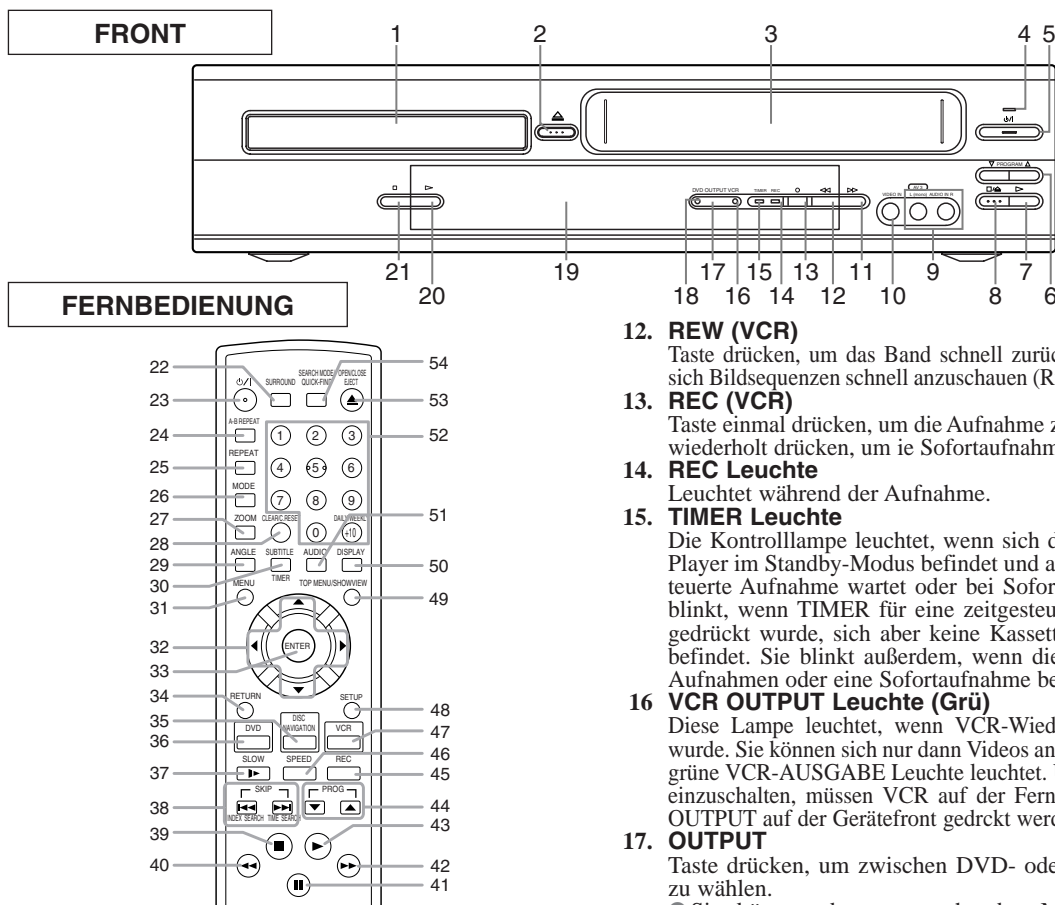
2-2-3 DVD-Abschnitt

 : Die Halbtonteile unterscheiden sich vom vorhergehenden Modell.

TEIL		DV-PF3E/PF3E(UK)	DV-PF2E/PF2E(UK)
ALLGEMEIN	Antriebsgeschwindigkeit	1x	1x
	Laser	2	2
	DVD/VCD/SVCD/CD-DA	O / --- / --- / O	O / --- / --- / O
	CD-R/CD-RW/DVD-R (Video-Format)	O / O / O	O / O / O
	DVD-RAM (VR-Format)	---	---
	MP3	O	O
	OSD-Sprachen (DVD)	7 (Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Deutsch, Holländisch, Schwedisch)	7 (Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Deutsch, Holländisch, Schwedisch)
	Jog-Shuttle an der Vorderseite	---	---
	Kopfhörerbuchse/Lautstärke	---/---	---/---
VIDEO	PAL-Disc-NTSC-Ausgang	---	---
	Video-Ausgangsmodus NTSC/PAL/PAL60	--- / O / O	--- / O / O
	S-Video/Komponente/Komposit	O / --- / O	O / --- / O
	Video-D/A-Wandler	10 Bit	10 Bit
	Schwarzpegel-Wahl	---	O
	Bildsteuerung	---	---
	Progressiv-Ausgang	---	---
AUDIO	Audio-D/A-Wandler	192 kHz/24 Bit	192 kHz/24 Bit
	Digitaler Audio-Ausgang optisch/koaxial	O / O	O / O
	Dolby Digital 5.1 Kanal-Decodierung	---	---
	DTS Digital-Ausgang	O	O
	Virtual Surround	O	O
	Dynamikbereich-Komprimierung (Dolby Digital)	O	O
	DVD-Audio	---	---
	Einschaltsound	---	---
TRICKWIEDER-GABE	Suchgeschwindigkeit	2 bis 100 (FORWARD/REWIND) (DVD: 2, 8, 50, 100/CD: 16)	2 bis 60 (FORWARD/REWIND) (DVD: 2, 8, 30, 60/CD: 16)
	Zeittupen-Geschwindigkeit	1/16, 1/8, 1/2 (FORWARD/REWIND)	1/16, 1/8, 1/2 (nur FORWARD)
	IP-Suche (gleichmäßige doppelte Wiedergabe-Geschwindigkeit)	O	O
	Doppelte Wiedergabe-Geschwindigkeit mit Ton	---	---
	Schritt vorwärts/rückwärts	O / ---	O / ---
	Standbild-Wahl (Halbbild/Teilbild)	Nur Auto	Nur Auto
LEISTUNGSMERKMALE	Disc-Navigation	O	---
	DVD-Zoom x 2/x 4	O / O	O / O
	Programm- und Zufallswiedergabe einer DVD	O	O
	A-B-Wiederholung	O	O
	Wiederholung	O	O
	Letzte Wiedergabe	---	O
	Dimmer für das Display auf der Vorderseite	---	O
	Bildschirmschoner	O	O
	Automatische Stromausschaltung	O	O

2-3 BEDIENUNGSELEMENTE UND FUNKTIONEN

BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN



1. **CD-Schublade**
2. **OPEN/CLOSE (DVD)**
Drücken Sie die Taste, um eine CD zu laden oder zu entnehmen.
3. **KASSETTEFACH**
4. **POWER-Kontrollleuchte**
Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
5. **POWER/STANDBY**
Drücken, um das Gerät ein- und auszuschalten. (Was die Anzeige auf dem Betriebsschalter angeht, "I" bedeutet ON und "O" bedeutet elektrische Leistung in STANDBY.)
6. **PROGRAM (▲/▼)**
Drücken Sie eine der Tasten, um im VCR-Modus den TV-Sender zu wechseln oder um bei der normalen oder langsamen Wiedergabe die Spurlage (Tracking) einzustellen. Bei Standbildern können Sie mit den Tasten senkrechte Störungen beseitigen.
7. **PLAY (VCR)**
Taste drücken, um die Wiedergabe zu starten.
8. **STOP/EJECT (VCR)**
EJECT
Taste drücken, um die Videokassette auszuwerfen.
STOP
Taste drücken, um das Videoband zu stoppen.
9. **AUDIO-Eingänge**
Schließen Sie hier die Audiokabel eines Camcorders, eines anderen Videorecorders oder einer Audioquelle an.
10. **VIDEO-Eingänge**
Schließen Sie hier das Videokabel eines Camcorders, eines anderen Videorecorders oder einer Videoquelle (Laserdisk usw.) an.
11. **F.FWD (VCR)**
Taste drücken, um das Band schnell vorzuspulen oder sich Bildsequenzen schnell anzuschauen. (Vorwärtssuche)

12. **REW (VCR)**
Taste drücken, um das Band schnell zurückzuspulen oder sich Bildsequenzen schnell anzuschauen (Rückwärtssuche).
13. **REC (VCR)**
Taste einmal drücken, um die Aufnahme zu starten. Taste wiederholt drücken, um die Sofortaufnahme zu starten.
14. **REC Leuchte**
Leuchtet während der Aufnahme.
15. **TIMER Leuchte**
Die Kontrolllampe leuchtet, wenn sich der DVD/VCR-Player im Standby-Modus befindet und auf eine zeitgesteuerte Aufnahme wartet oder bei Sofortaufnahme. Sie blinkt, wenn TIMER für eine zeitgesteuerte Aufnahme gedrückt wurde, sich aber keine Kassette im Rekorder befindet. Sie blinkt außerdem, wenn die zeitgesteuerte Aufnahmen oder eine Sofortaufnahme beendet sind.
16. **VCR OUTPUT Leuchte (Grün)**
Diese Lampe leuchtet, wenn VCR-Wiedergabe gewählt wurde. Sie können sich nur dann Videos ansehen, wenn die grüne VCR-AUSGABE Leuchte leuchtet. Um die Leuchte einzuschalten, müssen VCR auf der Fernbedienung oder OUTPUT auf der Gerätefront gedrückt werden.
17. **OUTPUT**
Taste drücken, um zwischen DVD- oder VCR-Modus zu wählen.
● Sie können den entsprechenden Modus wählen, indem Sie entweder OUTPUT auf der Frontplatte oder DVD bzw. VCR auf der Fernbedienung drücken. Drücken Sie zuerst OUTPUT auf der Frontplatte, müssen Sie, um den entsprechenden Modus auch für die Fernbedienung zu aktivieren, DVD bzw. VCR auf der Fernbedienung drücken.
18. **DVD OUTPUT Leuchte (Grün)**
Diese Lampe leuchtet, wenn DVD-Wiedergabe gewählt wurde. Sie können sich nur dann DVDs ansehen, wenn die grüne DVD-AUSGABE Leuchte leuchtet. Um die Leuchte einzuschalten, müssen DVD auf der Fernbedienung oder OUTPUT auf der Gerätefront gedrückt werden.
19. **Anzeige, Infrarotempfänger**
20. **PLAY (DVD)**
Tastendrücken, um die Wiedergabe zu starten.
21. **STOP (DVD)**
Stoppt die CD.
22. **SURROUND**
Taste drücken, um den Raumklang zu aktivieren.
23. **⏻/⏻ (POWER/STANDBY)**
Taste drücken, um das Gerät ein- und auszuschalten. ("I" zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist. Wird "O/I" angezeigt, befindet sich das Gerät im Standby-Modus.)
24. **A-B REPEAT**
Wiederholt die Wiedergabe eines markierten Bereichs.
25. **REPEAT**
Wiederholt die Wiedergabe der geladenen CD, des Titels, des Kapitels oder des Stücks.
26. **MODE**
Aktiviert, wenn Audio-Cs oder MP3-CDs abgespielt werden, den programmierbaren oder zufälligen Wiedergabemodus. Aktiviert Raumklang.
27. **ZOOM**
Vergrößert das von der DVD wiedergegebene Bild.

28. **CEAR/C.RESET**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um die Einstellungen zurückzusetzen.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um den Zähler zurückzusetzen.
29. **ANGLE**
Taste drücken, um den Kamerawinkel zu ändern. So können Sie Szenen aus verschiedenen Winkeln betrachten.
30. **SUBTITLE**
Taste drücken, um die Sprache der Untertitel zu wählen.
- TIMER**
Taste drücken, um den Videorekorder für eine zeitgesteuerte Aufnahme in den Standby-Modus zu schalten.
31. **MENU**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um das Menü der DVD anzuzeigen.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um auf das VCR-Menü zuzugreifen.
32. **Pfeiltaste**
 - **DVD-Modus**
Tasten ▽ / ▲ / ► / ◀
Verschieben des Cursors in die gewünschte Position.
 - **VCR-Modus**
Tasten ▽ / ▲
Zur Eingabe von Ziffern bei der Programmierung (z.B.: Uhr einstellen oder Zeitvorgabe programmieren) Taste drücken, um den gewünschten Modus im Bildschirmmenü auszuwählen.
 - Tasten** ►
Bei der Programmierung (z.B.: Uhr einstellen oder Zeitvorgabe programmieren) drücken, um eine Auswahl zu bestätigen und zum nächsten Schritt zu wechseln.
 - Drücken, um die Einstellung aus dem Bildschirmmenü zu übernehmen.
 - Tasten** ◀
Taste drücken, um die Einstellung einer Zeitvorgabe zu löschen. Drücken, um Ziffern bei der Programmierung zu korrigieren (z.B.: Uhr einstellen oder Zeitvorgabe programmieren).
33. **ENTER (DVD)**
Taste drücken, um die Einstellungen zu übernehmen.
34. **RETURN (DVD)**
Taste drücken, um zur vorhergehenden Funktion zurückzukehren.
35. **DISC NAVIGATION**
Taste drücken, um für jedes Kapitel eines Titels die ersten Szenen anzuzeigen.
36. **DVD**
Taste drücken, um über die Fernbedienung den DVD-Modus zu wählen.
 - Sie können den Ausgabemodus wählen, indem Sie OUTPUT auf der Frontplatte oder DVD bzw. VCR auf der Fernbedienung drücken. Drücken Sie zuerst OUTPUT auf der Frontplatte, müssen Sie, um den entsprechenden Modus auch für die Fernbedienung zu aktivieren, DVD bzw. VCR auf der Fernbedienung drücken.
37. **SLOW**
Während der Wiedergabe drücken, um das Band in Zeitlupe anzuschauen. Noch einmal drücken, um auf normale Wiedergabe zu schalten. Die Taste hat bei der Wiedergabe von DVDs keine Funktion.
38. **SKIP (◀◀ ▶▶)**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um Kapitel oder Stücke zu überspringen.
 - **INDEX SEARCH (VCR)**
Drücken, um die Indexsuche auszuführen.
 - **TIME SEARCH (VCR)**
Drücken, um die Zeitsuche auszuführen.
39. **STOP (■)**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um die CD zu stoppen.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um das Videoband zu stoppen.
40. **Tasten** ◀◀
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um Bilder einer DVD schnell rückwärts anzuzeigen oder um eine Audio-CD schnell rückwärts abzuspielen.
- **VCR-Modus**
Taste drücken, um das Band schnell zurückzuspulen oder um sich Bildsequenzen schnell anzuschauen (Rückwärtssuche).
41. **PAUSE/STEP (||)**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um die Wiedergabe anzuhalten. Wiederholtes Drücken, um DVD-Bilder Schritt für Schritt als Einzelbilder anzuzeigen.
 - **VCR-Modus**
Bei der Aufnahme drücken, um diese für einen Moment anzuhalten (Pause). Noch einmal drücken, um auf normale Aufnahme zu schalten. Eine Sofortaufnahme kann nicht angehalten werden. Bei der Wiedergabe drücken, um ein Standbild anzuzeigen. Drücken, um im Standbildmodus ein Einzelbild nach dem anderen anzuzeigen.
42. **Tasten** ►►
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um die CD schnell vorzuspulen. PAUSE/STEP und dann D drücken, um die DVD in Zeitlupe wiederzugeben. Taste wiederholt drücken, um die Geschwindigkeit der Zeitlupe zu ändern.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um das Band schnell vorzuspulen oder sich Bildsequenzen schnell anzuschauen (Vorwärtssuche).
43. **PLAY (▶)**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um die Wiedergabe zu starten.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um die Wiedergabe zu starten.
44. **PROG (▲/▼)**
Taste drücken, um die TV-Kanäle des Players zu wechseln. Taste drücken, um bei der normalen oder langsamen Wiedergabe die Spurlage (Tracking) einzustellen. Bei Standbildern können Sie mit dieser Taste senkrechte Störungen beseitigen.
45. **REC (VCR)**
Taste einmal drücken, um die Aufnahme zu starten.
46. **SPEED**
Taste drücken, um die Aufnahmegeschwindigkeit (SP oder LP) des Rekorders zu wählen.
47. **VCR**
Taste drücken, um über die Fernbedienung den VCR-Modus zu wählen.
 - Sie können den Ausgabemodus wählen, indem Sie OUTPUT auf der Frontplatte oder DVD bzw. VCR auf der Fernbedienung drücken. Drücken Sie zuerst OUTPUT auf der Frontplatte, müssen Sie, um den entsprechenden Modus auch für die Fernbedienung zu aktivieren, DVD bzw. VCR auf der Fernbedienung drücken.
48. **SETUP**
Taste drücken, um auf die Einstellungen zuzugreifen.
49. **TOP MENU (DVD)**
Taste drücken, um das Hauptmenü einer DVD anzuzeigen.
 - SHOWVIEW (VCR)**
Taste drücken, um eine Zeitvorgabe mit Hilfe des SHOWVIEW-Systems zu programmieren.
50. **DISPLAY**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um während der Wiedergabe einer DVD oder Audio-CD die Übersicht anzuzeigen oder zu löschen.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um die Statusanzeige des Videorekorders auf dem Bildschirm anzuzeigen oder zu löschen.
51. **AUDIO**
 - **DVD-Modus**
Taste drücken, um die gewünschte Audio-Sprache oder den Sound-Modus zu wählen.
 - **VCR-Modus**
Taste drücken, um den gewünschten Sound-Modus zu wählen.

52. Zifferntasten

● DVD-Modus

Taste drücken, um ein bestimmtes Stück (Audio-CD) direkt auszuwählen.

Taste +10:

Wenn Sie nach einem TITEL, KAPITEL oder STÜCK suchen, verwenden Sie diese Taste für Zahlen ab 10. Um beispielsweise '15' einzugeben, drücken Sie zuerst diese Taste und dann die '5'.

● VCR-Modus

Taste drücken, um einen TV-Kanal für den Videorekorder zu wählen.

Am schnellsten geht es, wenn Sie für den Kanal die entsprechende 2-stellige Zahl eingeben. Um beispielsweise den Kanal 6 zu wählen, geben Sie 0 und dann 6 ein.

DAILY/WEEKLY

Taste drücken, um einmal, täglich oder wöchentlich auszuwählen, wenn Sie eine automatische Aufnahme über SHWVIEW programmieren.

53. OPEN/CLOSE (DVD)

Taste drücken, um die CD-Schublade zu öffnen oder zu schließen.

EJECT (VCR)

Taste drücken, um die Videokassette auszuwerfen.

54. SEARCH MODE/QUICK-FIND

● DVD-Modus

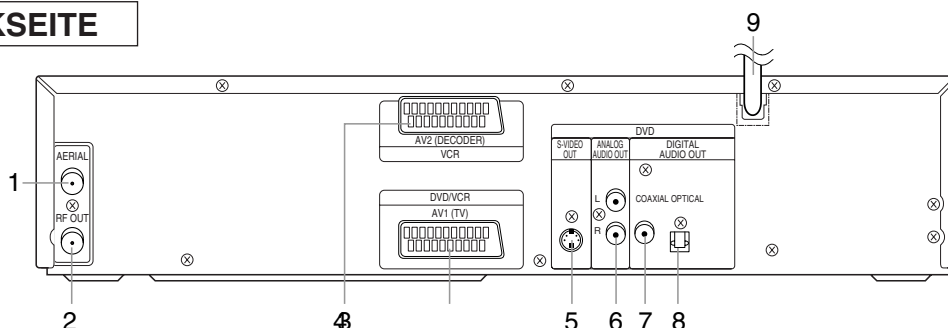
Taste drücken, um die Schanzeige auf dem Bildschirm anzuzeigen oder zu löschen, die Ihnen erlaubt, direkt nach einer Titel, Kapitel, Stück oder einer Zeit zu suchen.

● VCR-Modus

Taste drücken, um den Quick-Modus zu wählen.

VORSICHT: Berühren Sie nie die Anschlussstifte der Stecker auf der Rückseite. Dabei könnten elektrostatische Entladungen Ihren DVD/VCR-Platz bleibend beschädigen.

RÜCKSEITE



1. ANTENNENEINGANG

Schließen Sie hier Ihre Antenne oder Ihren Kabelanschluss an.

2. ANTENNENAUSGANG

Verbinden Sie diesen Anschluss mit Hilfe des mitgelieferten Koaxialkabels mit dem Antenneneingang Ihres Fernsehgeräts.

3. AV2 (DECODER)

Verbinden Sie mit einem SCART-Kabel diesen Anschluss mit einem vorhandenen Dekoder.

4. AV1 (TV)

Verbinden Sie mit einem SCART-Kabel diesen Anschluss mit einem vorhandenen Fernsehgerät.

5. S-VIDEO AUSGANG (nur DVD)

Verbinden Sie diesen Anschluss mit einem S-Video-Kabel mit dem S-Video-Eingang des Fernsehgeräts.

6. AUDIO ANALOG-AUSGANG (nur DVD)

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem mitgelieferten Audiokabel mit dem Audioeingang des Fernsehgeräts oder eines anderen Audiogeräts.

7. AUDIO DIGITAL-AUSGANG KOAXIAL (nur DVD)

Verbinden Sie diesen Anschluss mit einem Koaxialkabel mit dem Koaxialeingang eines Digital-Dekoders oder eines Audiogeräts.

8. AUDIO DIGITAL-AUSGANG GLASFASER (nur DVD)

Verbinden Sie diesen Anschluss mit einem Glasfaserkabel mit dem Glasfasereingang eines Digital-Dekoders oder eines Audiogeräts.

9. NETZKABEL

Schießen Sie das Netzkabel an eine Netzdose an, um den DVD/VCR-Player mit Strom zu versorgen.

3-1 FEHLERSUCHE

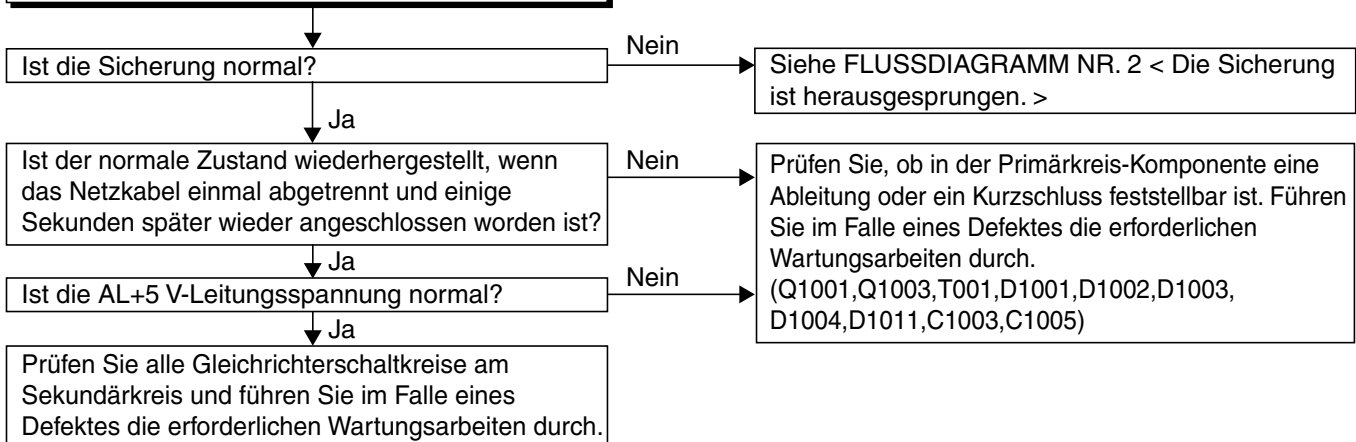
Die Fehlersuche bestimmt, wie eine Wartung bei bestimmten Fehlfunktionen oder bei beschädigten Einzelteilen durchgeführt wird.

Finden Sie heraus, wo die Fehlfunktion liegt bzw. welche Einzelteile beschädigt sind, und warten Sie entsprechend den folgenden Tabellen.

3-1-1 Stromversorgungs-Bereich

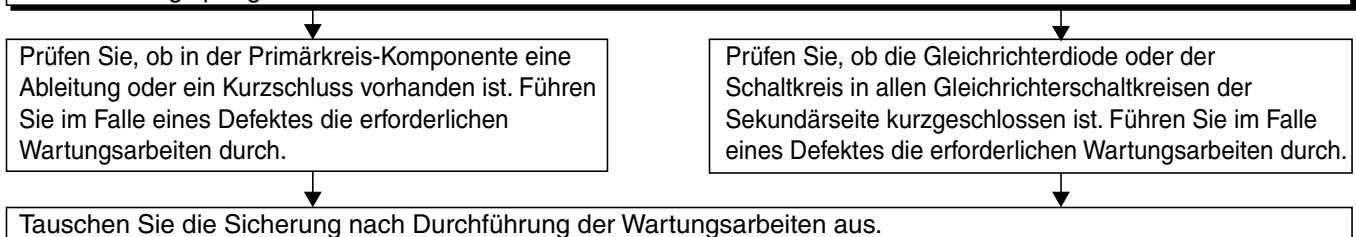
FLUSSDIAGRAMM NR. 1

Die Stromversorgung lässt sich nicht einschalten.



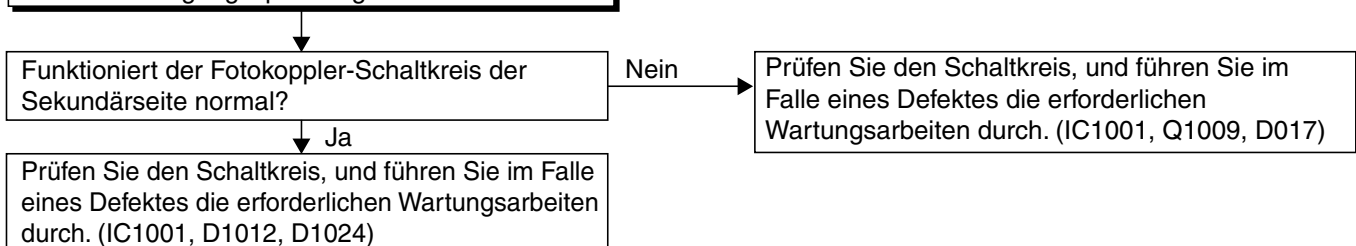
FLUSSDIAGRAMM NR. 2

Die Sicherung springt heraus.



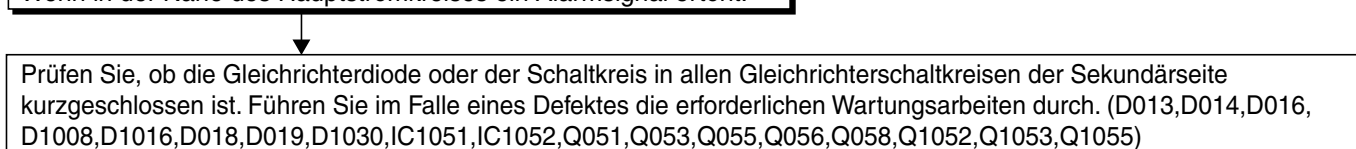
FLUSSDIAGRAMM NR. 3

Wenn die Ausgangsspannung schwankt.

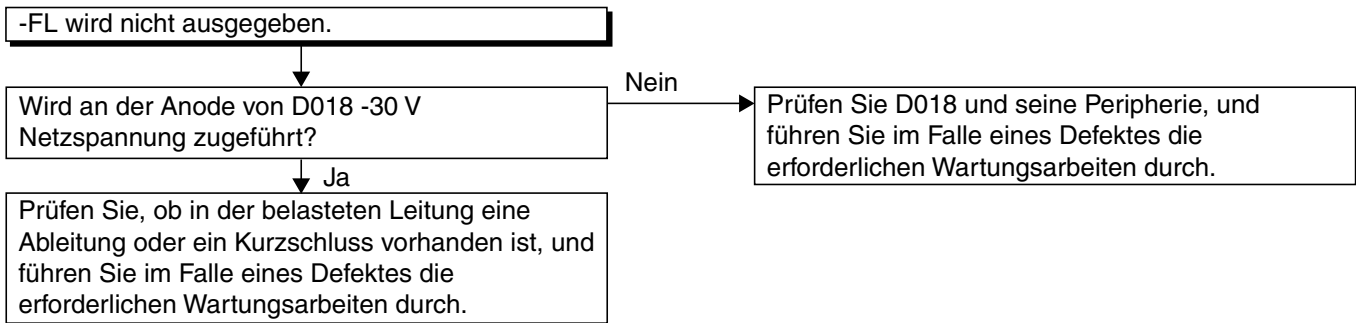


FLUSSDIAGRAMM NR. 4

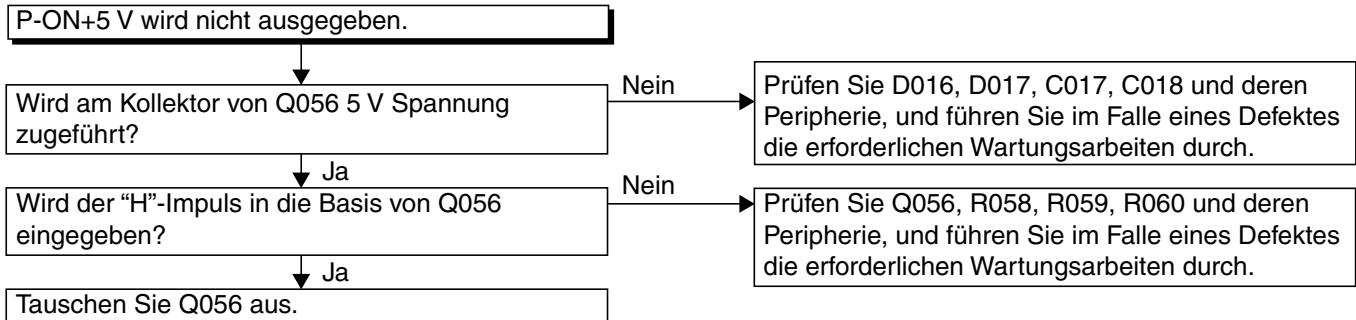
Wenn in der Nähe des Hauptstromkreises ein Alarmsignal ertönt.



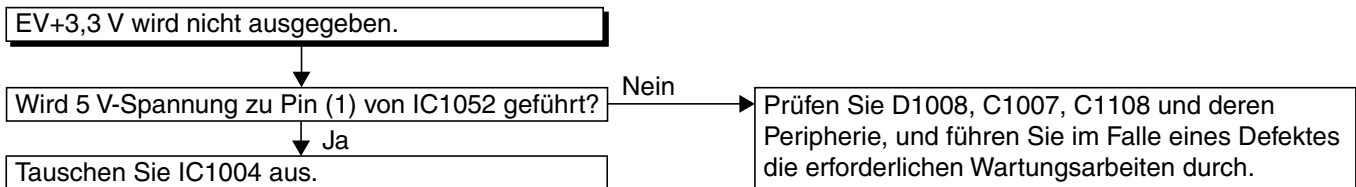
FLUSSDIAGRAMM NR. 5



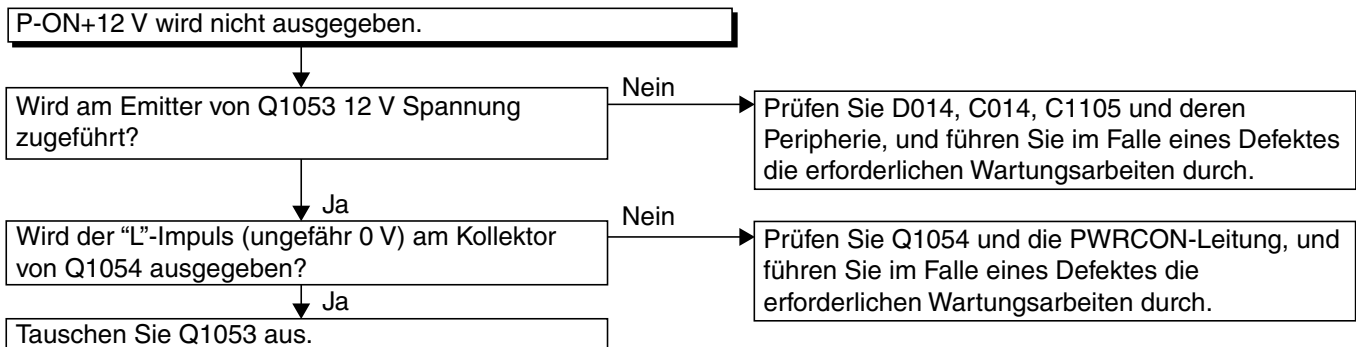
FLUSSDIAGRAMM NR. 6



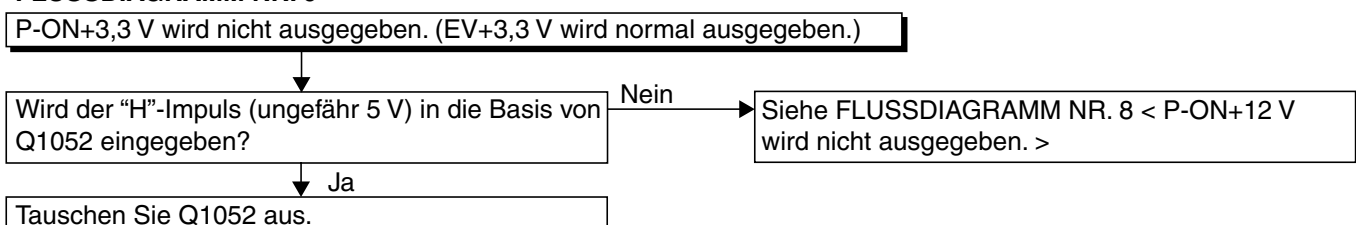
FLUSSDIAGRAMM NR. 7



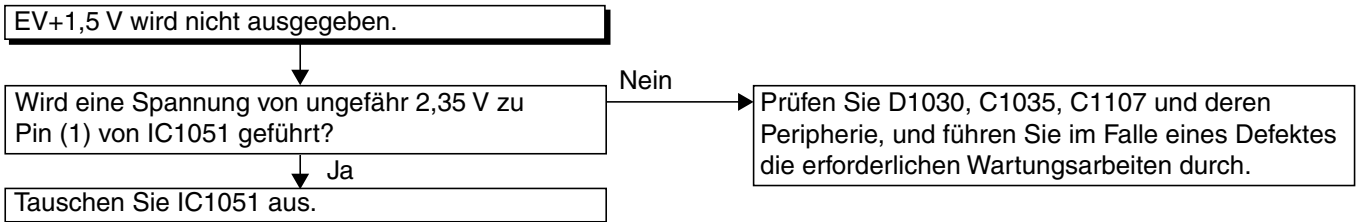
FLUSSDIAGRAMM NR. 8



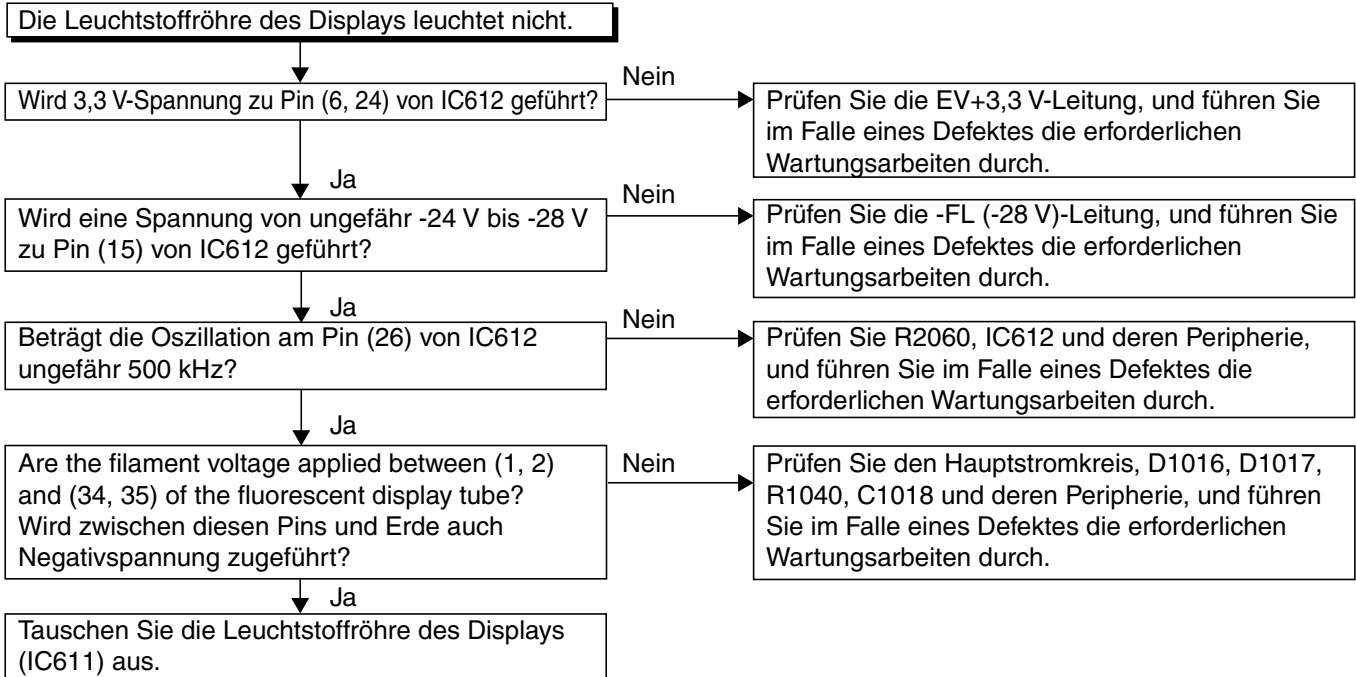
FLUSSDIAGRAMM NR. 9



FLUSSDIAGRAMM NR. 10

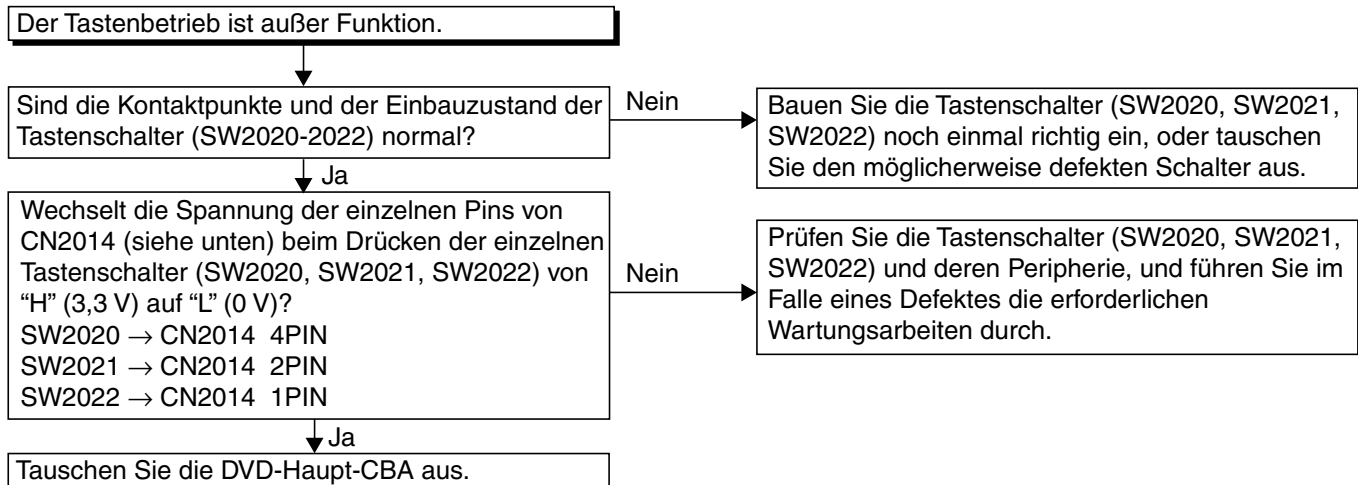


FLUSSDIAGRAMM NR. 11

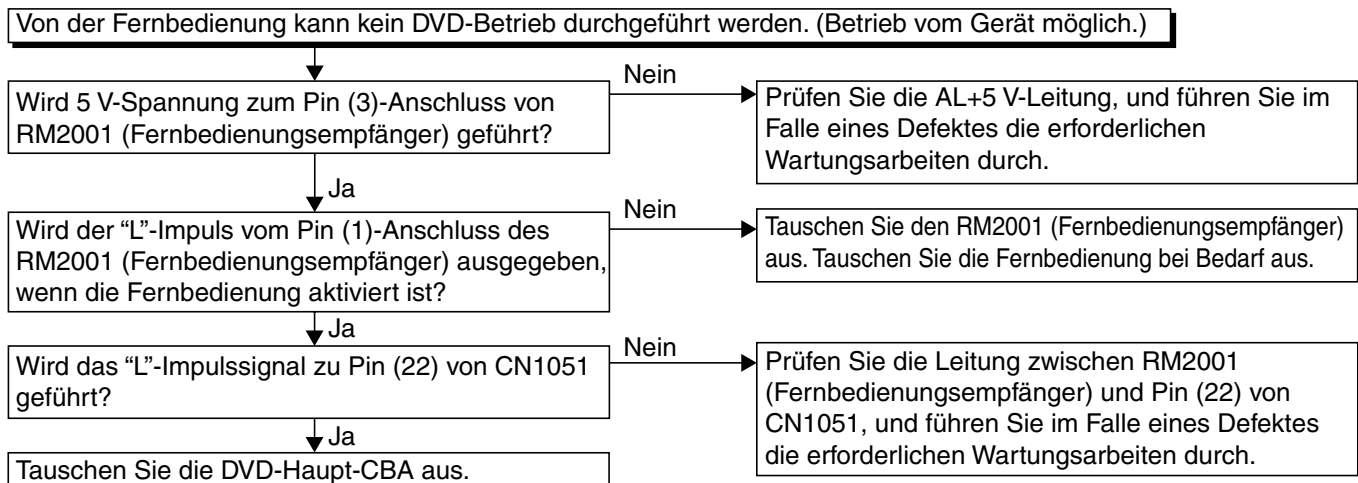


3-1-2 DVD-Bereich

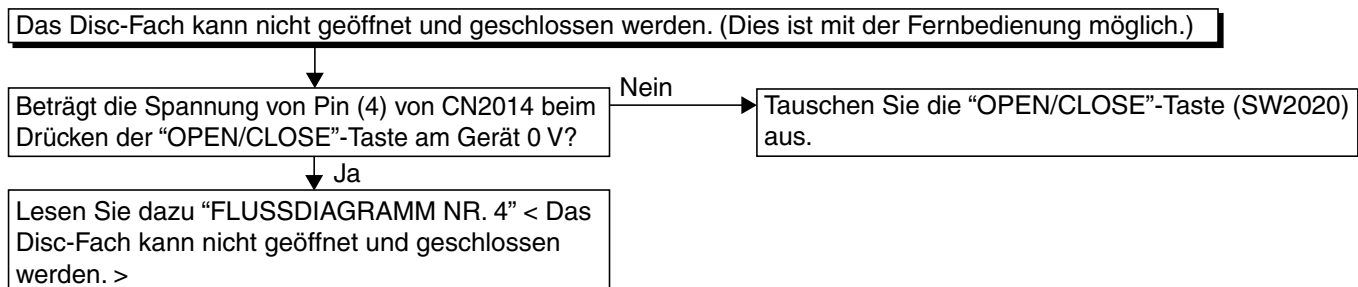
FLUSSDIAGRAMM NR. 1



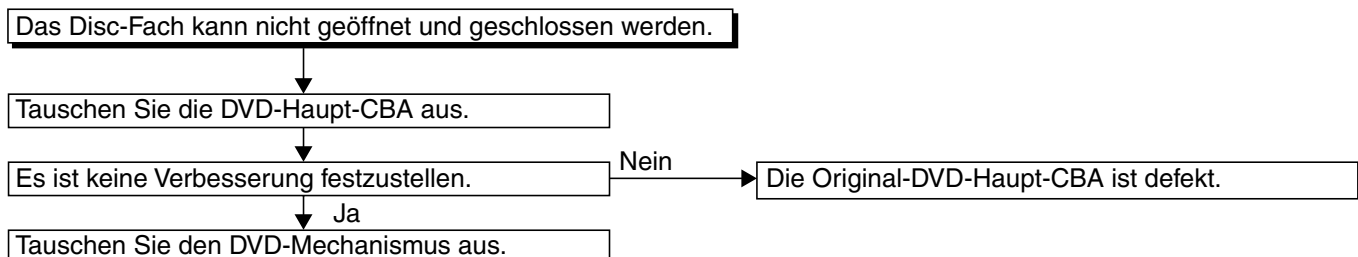
FLUSSDIAGRAMM NR. 2



FLUSSDIAGRAMM NR. 3



FLUSSDIAGRAMM NR. 4



FLUSSDIAGRAMM NR. 5

[No Disc] (Keine Disc) wird angezeigt (im Falle eines Fokusfehlers).

Tauschen Sie die DVD-Haupt-CBA aus.

Es ist keine Verbesserung festzustellen.

Nein

Die Original-DVD-Haupt-CBA ist defekt.

Ja

Tauschen Sie den DVD-Mechanismus aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 6

[No Disc] (Keine Disc) wird angezeigt (wenn der Fokusservo nicht funktioniert).

Tauschen Sie die DVD-Haupt-CBA aus.

Es ist keine Verbesserung festzustellen.

Nein

Die Original-DVD-Haupt-CBA ist defekt.

Ja

Tauschen Sie den DVD-Mechanismus aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 7

[No Disc] (Keine Disc) wird angezeigt (wenn der Laserstrahl nicht aufleuchtet).

Tauschen Sie die DVD-Haupt-CBA aus.

Es ist keine Verbesserung festzustellen.

Nein

Die Original-DVD-Haupt-CBA ist defekt.

Ja

Tauschen Sie den DVD-Mechanismus aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 8

Sowohl Bild als auch Ton funktionieren nicht normal.

Tauschen Sie die DVD-Haupt-CBA aus.

Es ist keine Verbesserung festzustellen.

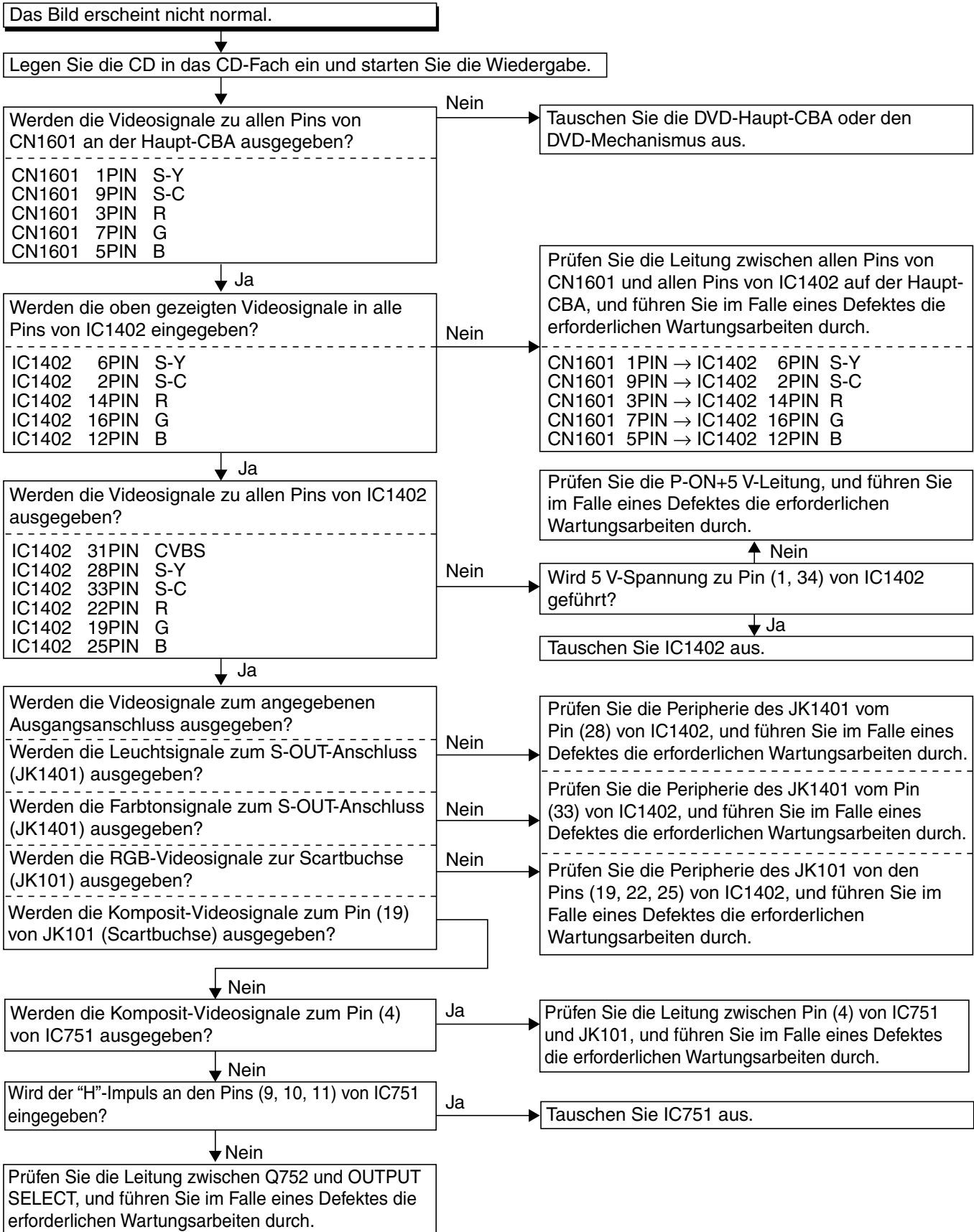
Nein

Die Original-DVD-Haupt-CBA ist defekt.

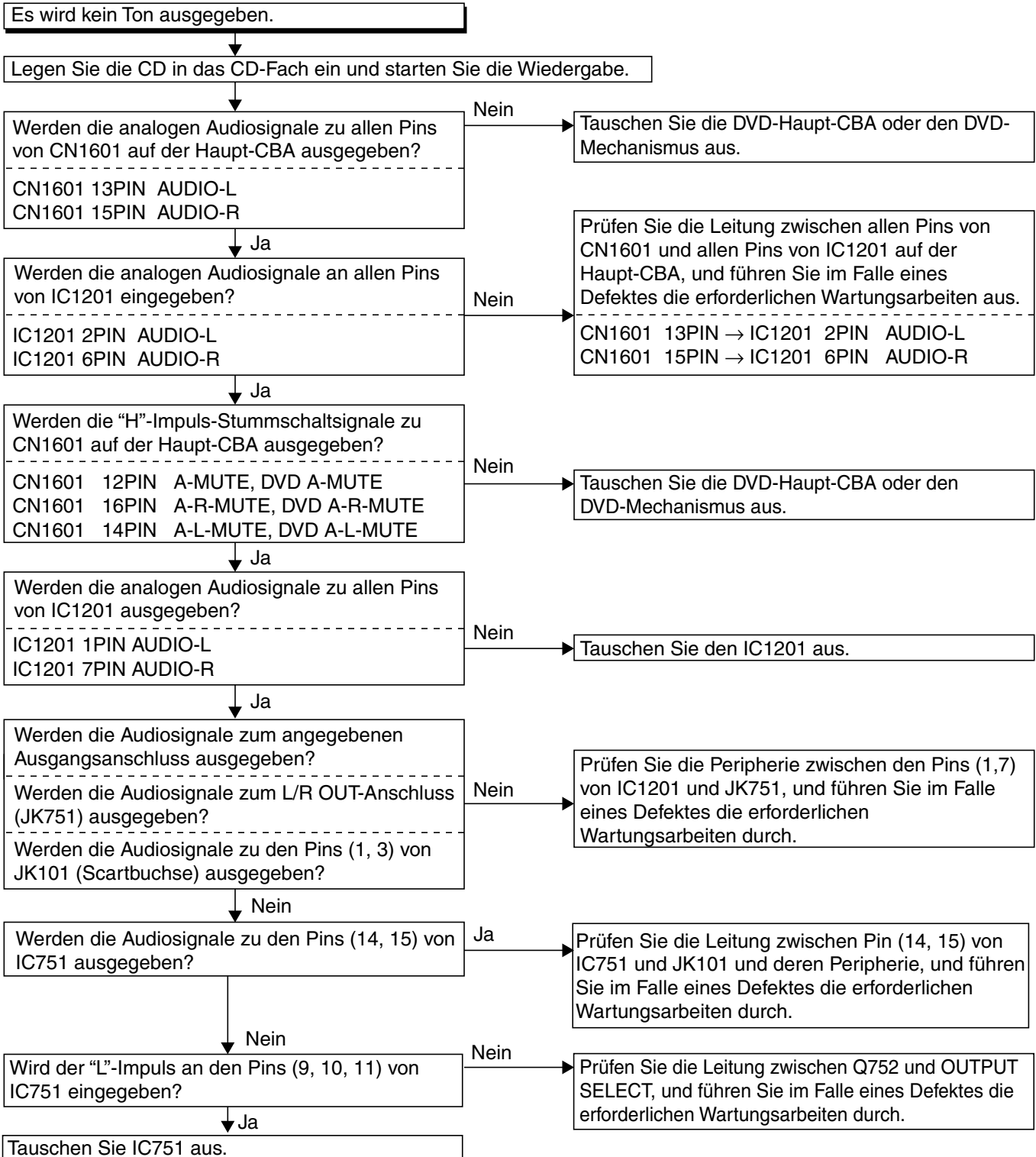
Ja

Tauschen Sie den DVD-Mechanismus aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 9



FLUSSDIAGRAMM NR. 10



3-1-3 Videorecorder-Bereich

FLUSSDIAGRAMM NR. 1

Der Tastenbetrieb ist außer Funktion.

Sind die Kontaktpunkte und der Einbauzustand der Tastenschalter normal?

Nein

Bauen Sie einige Tastenschalter noch einmal richtig ein, oder tauschen Sie einige Tastenschalter aus.

Ja

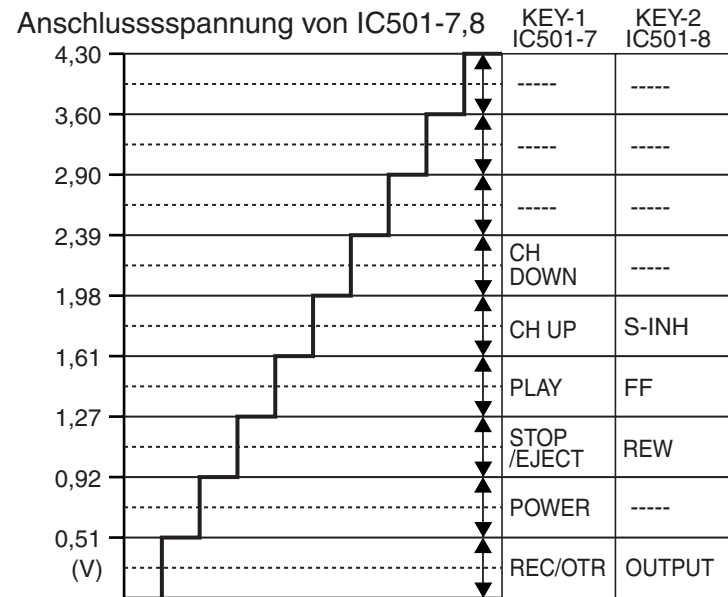
Wird die Steuerspannung an den Pins (7, 8) von IC501 normal eingegeben?

Nein

Prüfen Sie die Tastenschalter und deren Peripherie, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Tauschen Sie IC501 aus.



FLUSSDIAGRAMM NR. 2

Von der Fernbedienung kann kein DVD-Betrieb durchgeführt werden (Betrieb vom Gerät möglich).

Wird 5 V-Spannung zum Pin (3)-Anschluss von RM2001 (Fernbedienungsempfänger) geführt?

Nein

Prüfen Sie die AL+5 V-Leitung, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Wird der "L"-Impuls vom Pin (1)-Anschluss des RM2001 (Fernbedienungsempfänger) ausgegeben, wenn die Fernbedienung aktiviert ist?

Nein

Tauschen Sie den RM2001 (Fernbedienungsempfänger) aus. Oder tauschen Sie die Fernbedienung aus.

Ja

Wird das "L"-Impulssignal zu Pin (14) von IC501 geführt?

Nein

Prüfen Sie die Leitung zwischen RM2001 (Fernbedienungsempfänger) und Pin (14) von IC501, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Tauschen Sie IC501 aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 3

Das Kassettenband kann nicht eingelegt werden.

Wechselt der "L"-Impuls bei Pin (10) von IC501 zu "H"-Impuls, wenn ein Kassettenband eingelegt wird?

Nein

Prüfen Sie die Leitung zwischen Startsensor und Pin (10) von IC501, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Wird die angegebene Spannung (ungefähr 13 V) am Anschluss der Lademotoreinheit ausgegeben, wenn ein Kassettenband eingelegt wird?

Nein

Tauschen Sie die Capstan-Motoreinheit aus.

Ja

Tauschen Sie die Lademotoreinheit aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 4

Das Kassettenband wird gleich nach dem Einlegen wieder ausgegeben.

Wechselt der "L"-Impuls bei Pin (10) von IC501 zu "H"-Impuls, wenn ein Kassettenband eingelegt wird?

Nein

Prüfen Sie die Leitung zwischen Startsensor und Pin (10) von IC501, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Wechselt der "L"-Impuls bei Pin (4) von IC501 zu "H"-Impuls, wenn ein Kassettenband eingelegt wird?

Nein

Prüfen Sie die Leitung zwischen Endsensor und Pin (4) von IC501, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Arbeitet LD-SW normal, wenn ein Kassettenband eingelegt wird?

Nein

Prüfen Sie die Leitung zwischen LD-SW (SW507) und Pin (9) von IC501, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Tauschen Sie IC501 aus.

FLUSSDIAGRAMM NR. 5

Das Kassettenband kann nicht ausgeworfen werden.

Fängt der Capstan-Motor an sich zu drehen, wenn die Auswurfaste gedrückt wird?

Nein

Lesen Sie dazu "FLUSSDIAGRAMM NR. 6" < Der Capstan-Motor dreht sich nicht. >

Ja

Dreht sich die Aufwickelspule, wenn sich der Capstan-Motor dreht?

Nein

Prüfen Sie die Spulenscheibe oder die Spulenantriebseinheit, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Wird das Spulenimpulssignal am Pin (80) von IC501 eingegeben, während sich die Aufwickelspule dreht?

Nein

Prüfen Sie die Leitung zwischen Aufwickelspulensensor und Pin (80) von IC501, und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

Ja

Wird der "L"-Impuls am Pin (81) von IC501 eingegeben, während das Spulenimpulssignal anliegt?

Nein

Tauschen Sie IC501 aus.

Ja

Wird die angegebene Spannung (ungefähr 13 V) am Anschluss der Lademotoreinheit ausgegeben?

Nein

Tauschen Sie die Capstan-Motoreinheit aus.

Ja

Dreht sich der Lademotor?

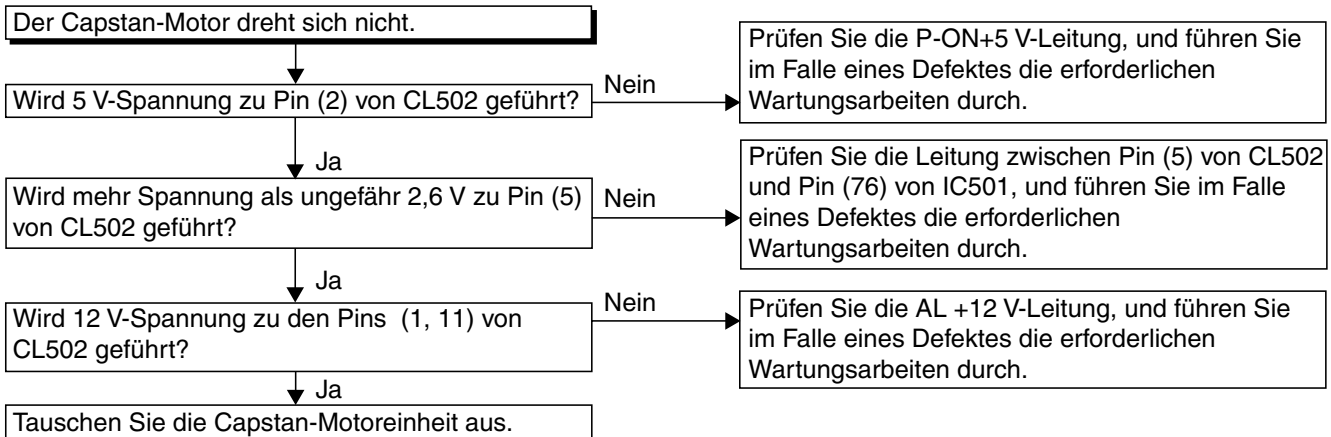
Nein

Tauschen Sie die Lademotoreinheit aus.

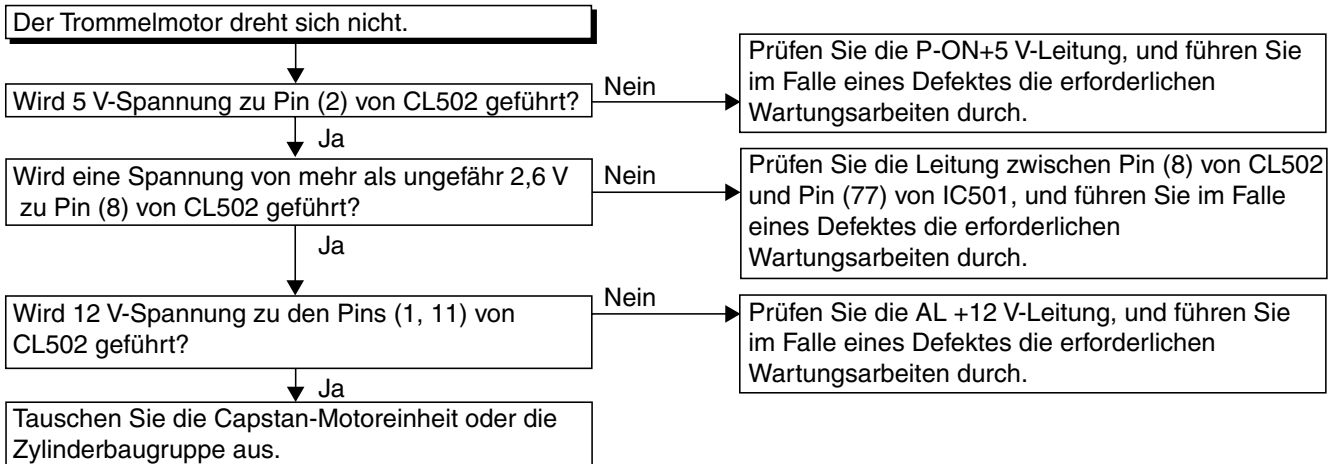
Ja

Prüfen Sie die Kassettennocke oder das Kassettenzahnrad usw., und führen Sie im Falle eines Defektes die erforderlichen Wartungsarbeiten durch.

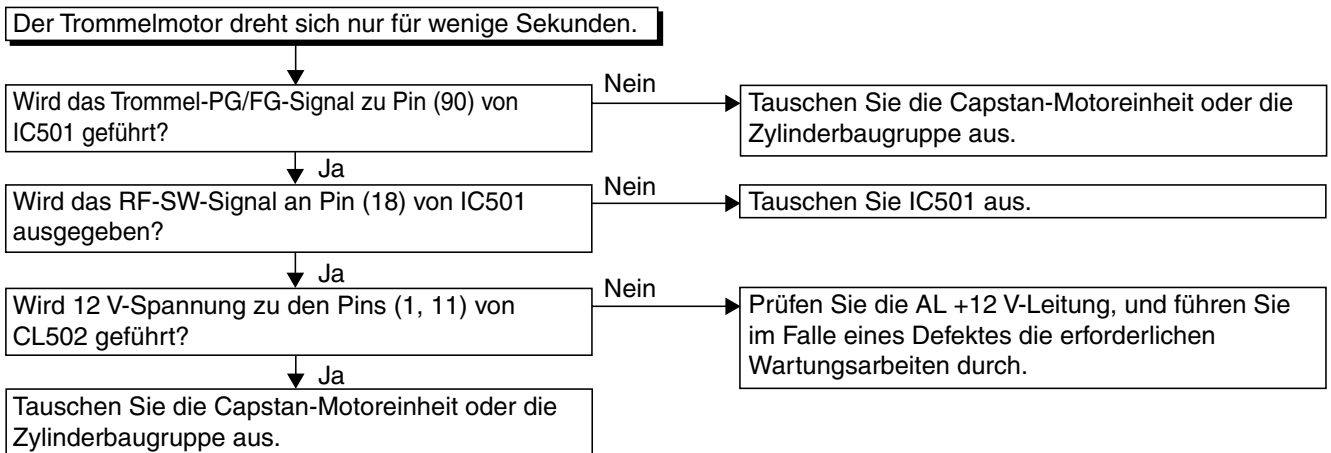
FLUSSDIAGRAMM NR. 6



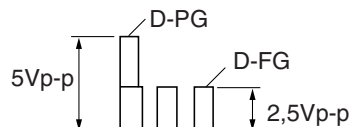
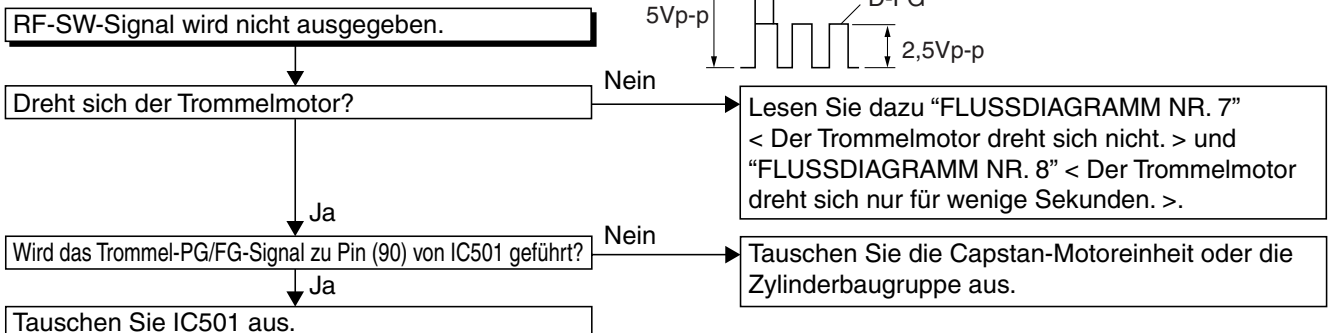
FLUSSDIAGRAMM NR. 7



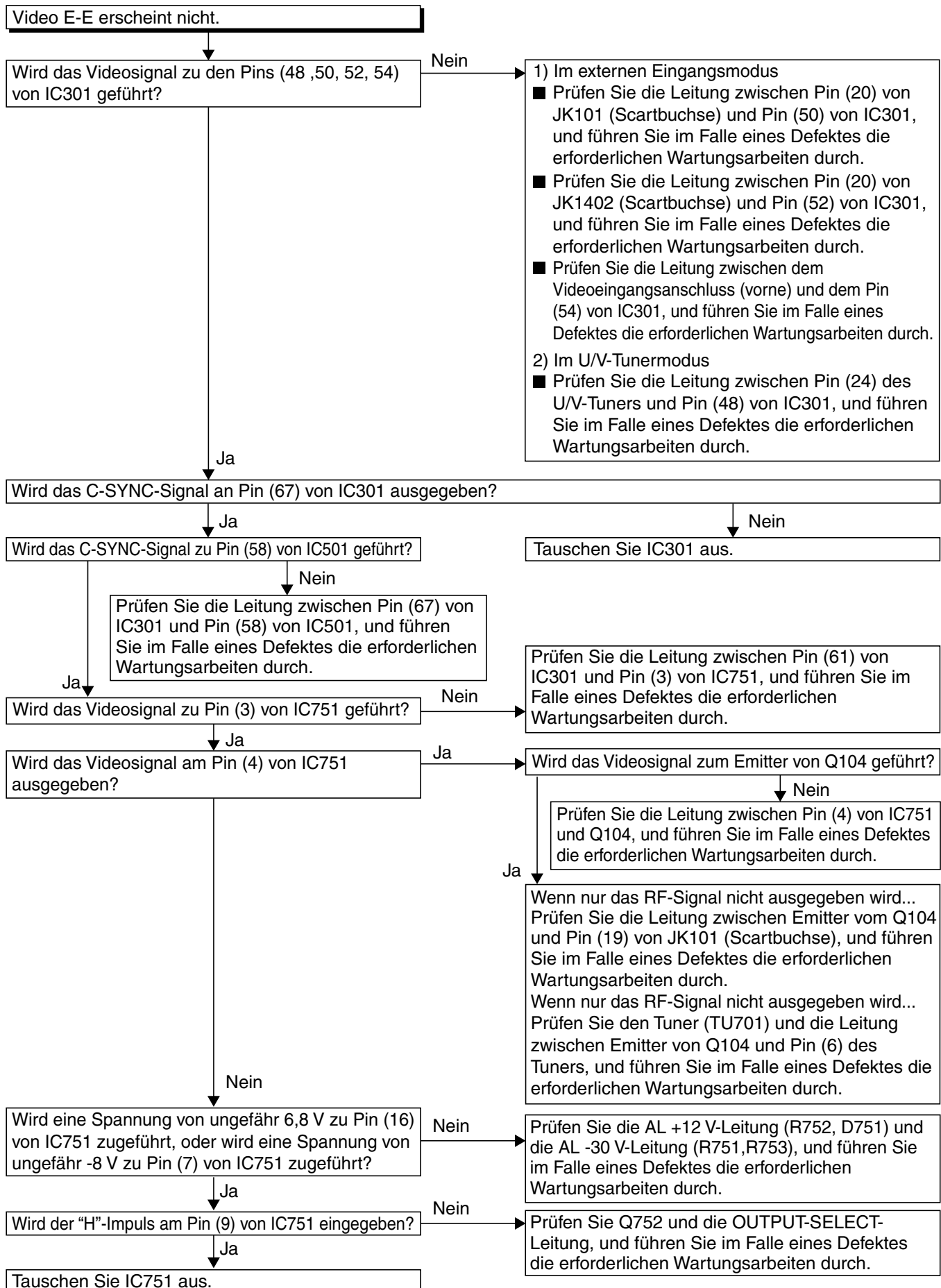
FLUSSDIAGRAMM NR. 8



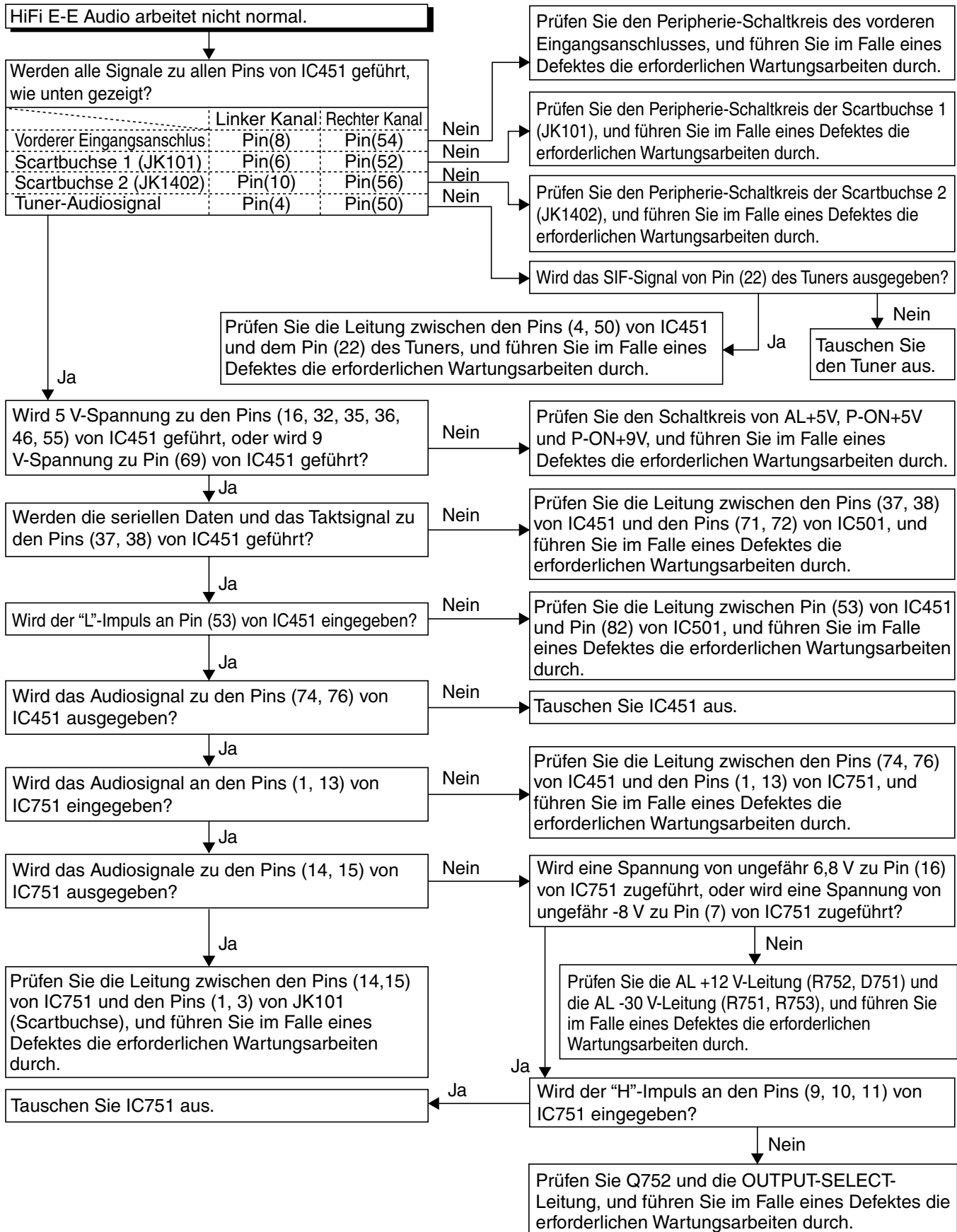
FLUSSDIAGRAMM NR. 9



FLUSSDIAGRAMM NR. 10

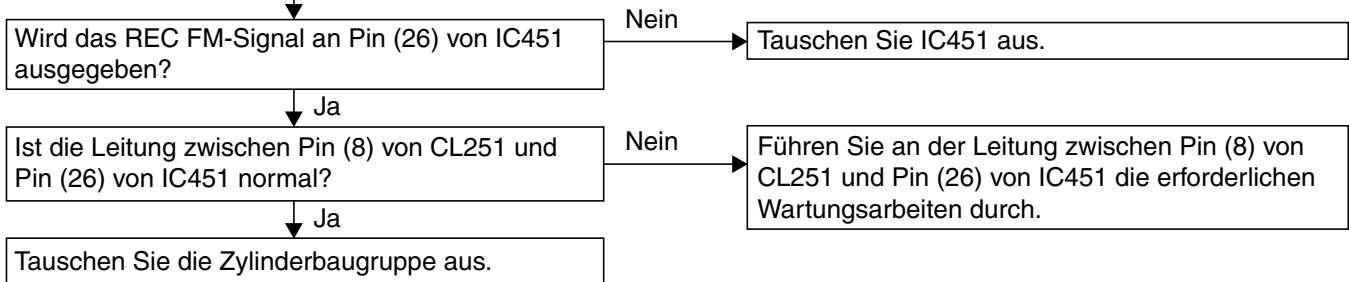


FLUSSDIAGRAMM NR. 11



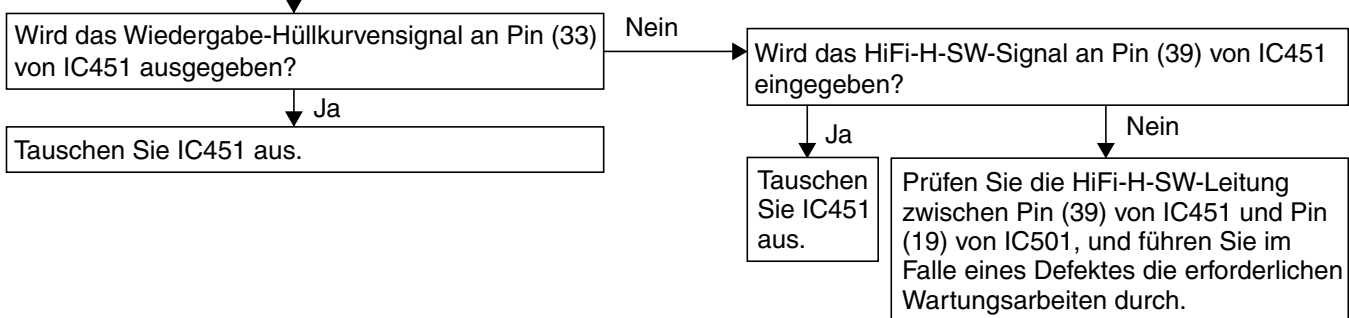
FLUSSDIAGRAMM NR. 12

HiFi Audio kann nicht normal aufgenommen werden (E-E Modus arbeitet normal).



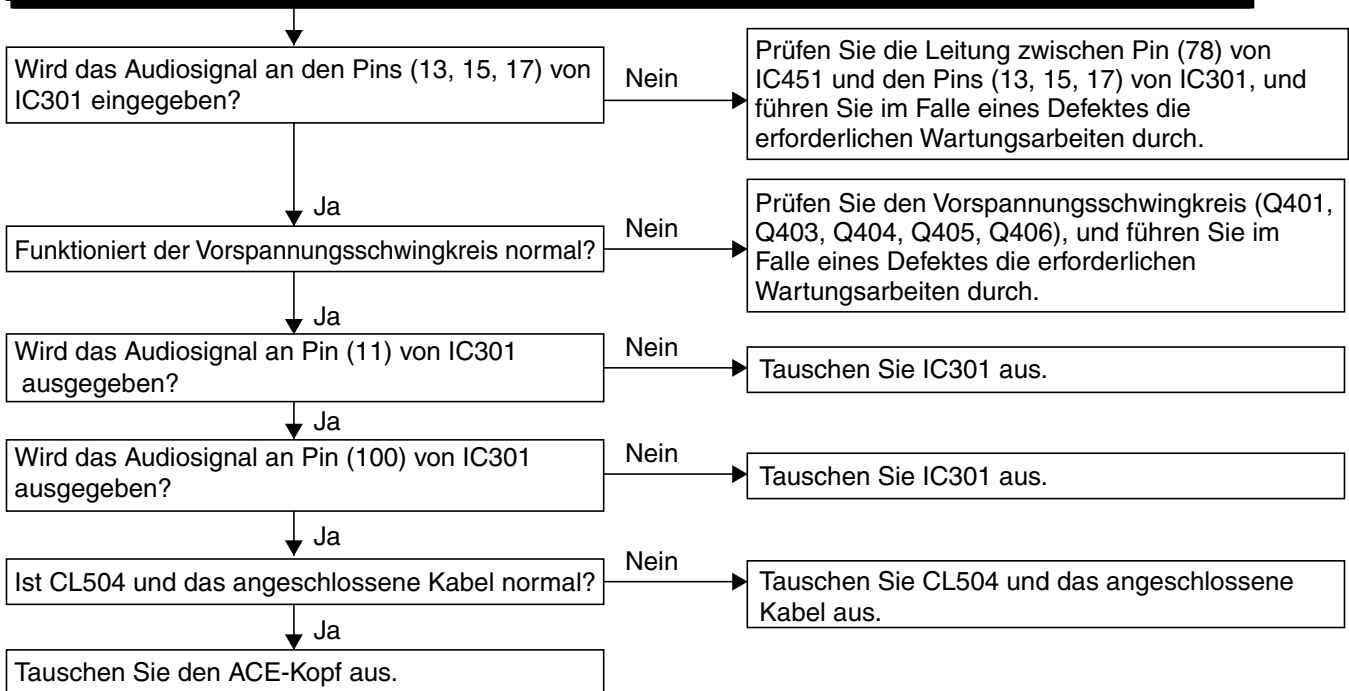
FLUSSDIAGRAMM NR. 13

HiFi Audio kann nicht normal wiedergegeben werden (Hi-Fi E-E Modus arbeitet normal).



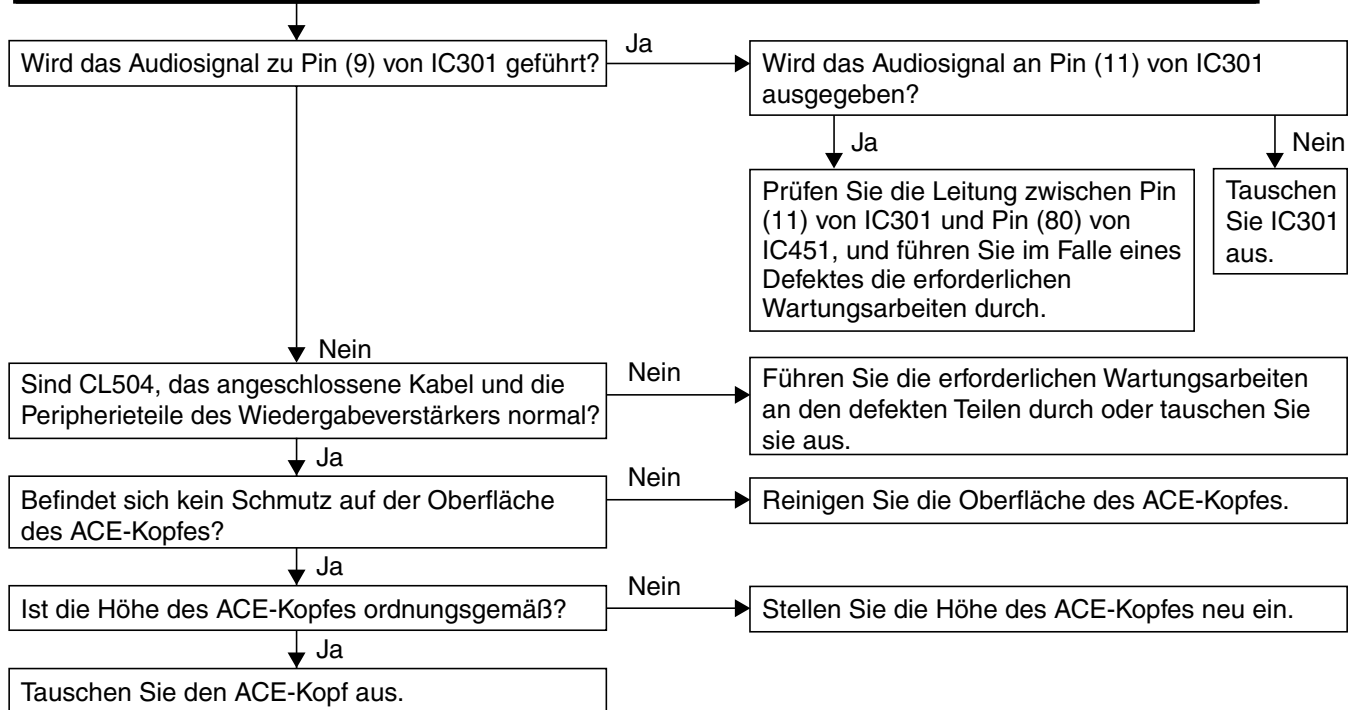
FLUSSDIAGRAMM NR. 14

HiFi Audio kann im Linear-Audiomodus nicht normal aufgenommen werden (E-E Modus arbeitet normal).



FLUSSDIAGRAMM NR. 15

HiFi Audio kann im Linear-Audiomodus nicht normal wiedergegeben werden (E-E Modus arbeitet normal).



3-2 FIRMWARE-AKTUALISIERUNGSMODUS

3-2-1 Aktualisierung der Firmware-Version

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein und nehmen Sie die Disc aus dem Disc-Fach heraus.
2. Um den DVD-Player in den Versions-Update-Modus zu stellen, müssen Sie die [9], [8], [7], [6] und [SEARCH MODE]-Tasten in dieser Reihenfolge auf dem Fernbedienungsgerät drücken. Das Disc-Fach öffnet sich automatisch. Auf dem Bildschirm erscheint Abb. 3-2-1 und auf dem VFD erscheint Abb. 3-2-2. Der DVD-Player kann auch mit geöffnetem Disc-Fach in den Aktualisierungs-Modus gestellt werden. In diesem Fall erscheint auf dem Bildschirm Abb. 3-2-1, während das Disc-Fach geöffnet ist.

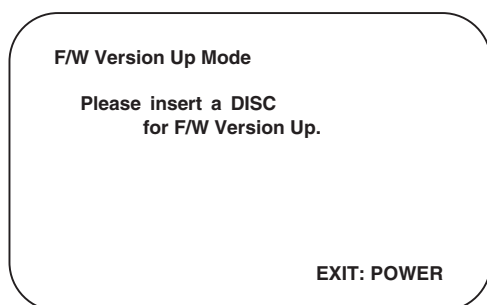


Abb. 3-2-1 Versionsaktualisierungs-Modusbildschirm

bE - UP

Abb. 3-2-2 VFD-Aktualisierungs-Modus

3. Legen Sie die Disc für Aktualisierung ein.
4. Der DVD-Player schaltet sich automatisch in den F/W-Versionsaktualisierungs-Modus. Auf dem Bildschirm erscheint Abb. 3-2-3 und auf dem VFD erscheint Abb. 3-2-4.

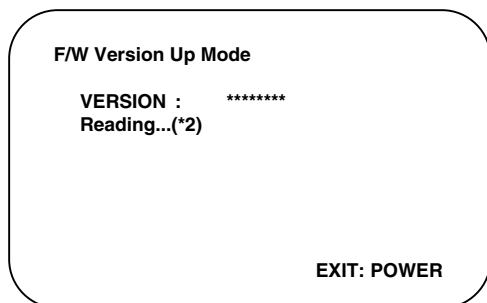


Abb. 3-2-3 Programmier-Modusbildschirm

1.223

Abb. 3-2-4 VFD im Programmier-Modusbildschirm (Beispiel)

Das in (*2) der Abb. 3-2-3 gezeigte Bild wird wie folgt beschrieben:

Nr.	Erscheinung	Status
1	Lesen...	Dateien werden in den Speicher gesandt
2	Löschen...	Löschen der letzten Versions-Daten
3	Programmieren...	Schreiben der neuen Versions-Daten

5. Nach Beendigung der Programmierung öffnet sich das Disc-Fach automatisch. Auf dem Bildschirm erscheint Abb. 3-2-5 und auf dem VFD erscheint die Prüfsumme in (*3) der Abb. 3-2-6. Zu diesem Zeitpunkt sind keine Tasten verfügbar.

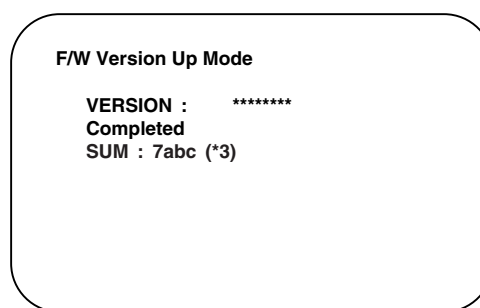


Abb. 3-2-5 Abgeschlossener Programm-Modusbildschirm

7AbC

Abb. 3-2-6 VFD bei Beenden des Programmier-Modus (Beispiel)

6. Trennen Sie das AC-Kabel von der AC-Steckdose ab. Schließen Sie es dann wieder an.
7. Drücken Sie zum Beenden dieses Modus die [POWER]-Taste.

3-2-2 Verifizierung der Firmware-Version

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein, nachdem Sie sichergestellt haben, dass sich keine Disc im Gerät befindet.
2. Drücken Sie die Tasten [1], [2], [3], [4] und [DISPLAY] auf der Fernbedienung in genau dieser Reihenfolge. Die B/E-Version erscheint auf dem VFD und die F/E- sowie die B/E-Version wird auf dem Fernseh-Bildschirm angezeigt.
3. Schalten Sie die Stromversorgung aus, um das Gerät zurückzustellen.

Hinweis:

Wenn die Firmware geändert worden ist o.Ä., berichten wir in Form von Service-Neuigkeiten usw. darüber, wie Sie die neue Firmware erhalten und eine aktualisierte Disc erstellen.

3-3 STANDARD-WARTUNG

3-3-1 Serviceplan-Komponenten

h: Stunden ○ : Prüfung ●: Änderung

Deck		Periodischer Serviceplan			
Ref.-Nr.	Bauteilbezeichnung	1,000 h	2,000 h	3,000 h	4,000 h
B2	Cylinder Assembly	○	●	○	●
B3	Loading Motor Assembly			●	
B8	Pulley Assembly (HI)		●		●
B587	Tension Lever Assembly		●		●
B31	AC Head Assembly			●	
B573, B574	Reel S, Reel T			●	
B37	Capstan Motor		●		●
B52	Cap Belt		●		●
B73	FE Head Assembly			●	
B86	F Brake Assembly (HI)		●		●
B133	Idler Assembly (HI)		●		●
B410	Pinch Arm Assembly		●		●
B414	M Brake (SP) Assembly (HI)		●		●
B416	M Brake (TU) Assembly (HI)		●		●
B525	LDG Belt		●		●

Hinweise:

1. Reinigen Sie alle Bauteile des Bandtransportes (obere Trommel mit Videokopf/Andruckrolle/Audio-Steuerkopf/Voll-Löschkopf) mit 90 %-igem Isopropylalkohol.
 2. Nehmen Sie nach der Reinigung der Bauteile alle DECK-EINSTELLUNGEN vor.
 3. Sehen Sie sich hinsichtlich der oben aufgelisteten Referenznummern die Deck-Explosionsansichten an.
- * B73 ----- Nur Aufnahme-Modell

3-3-2 Reinigung

Reinigung des Videokopfes

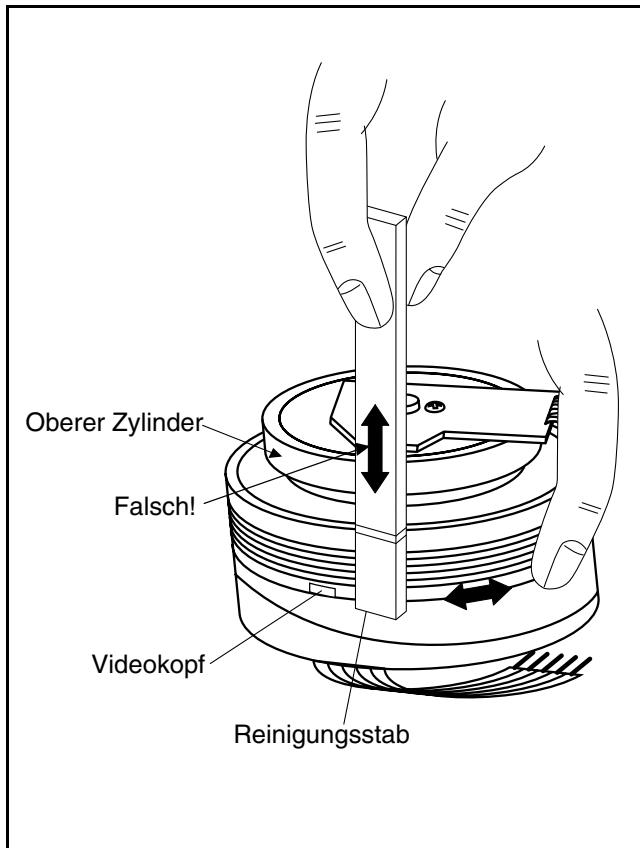
Reinigen Sie den Kopf mit einem Kopfreinigungsstab oder einem Fensterledertuch.

Verfahren

1. Nehmen Sie das obere Gehäuse ab.
2. Ziehen Sie sich einen (dünnen) Handschuh über, damit vermieden wird, dass Sie die obere und untere Trommel mit Ihrer bloßen Hand berühren.
3. Lassen Sie ein paar Tropfen des 90 %-igen Isopropylalkohols auf den Kopfreinigungsstab oder das Fensterledertuch tropfen und drücken Sie ihn/es sanft gegen die Kopfspitze, während Sie die obere Trommel nach rechts und links drehen.

Hinweise:

1. Die Oberfläche des Videokopfes besteht aus sehr hartem Material, vermeiden Sie dennoch vertikale Reinigungsbewegungen, da sie sehr dünn ist.
2. Warten Sie, bis das gereinigte Bauteil absolut trocken ist, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
3. Verwenden Sie keine verschmutzten Kopfreinigungsstäbe und Fensterledertücher.



Reinigung des Audio-Steuerkopfes

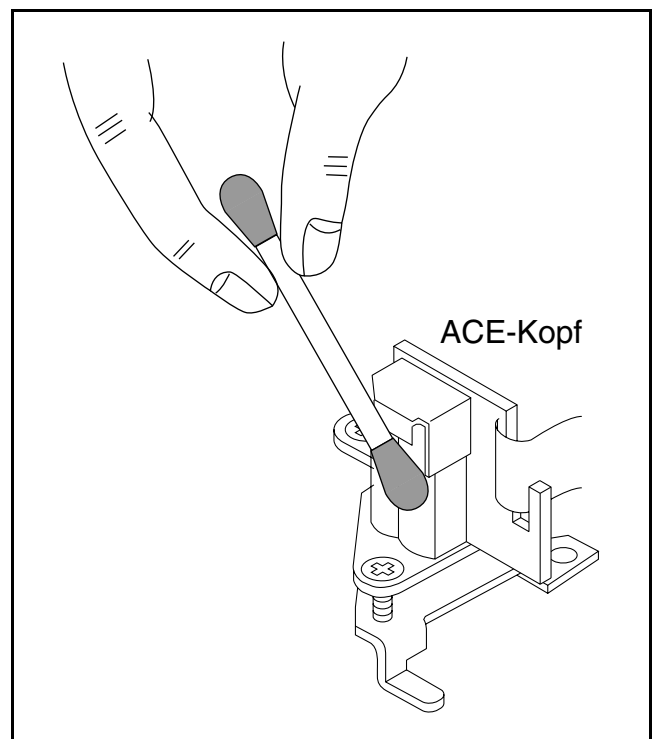
Reinigen Sie den Kopf mit einem Wattebausch.

Verfahren

1. Nehmen Sie das obere Gehäuse ab.
2. Tauchen Sie den Wattebausch in 90 %-igen Isopropylalkohol und reinigen Sie den Audio-Steuerkopf. Passen Sie auf, dass die obere Trommel und die anderen Bandlauf-Bauteile nicht beschädigt werden.

Hinweise:

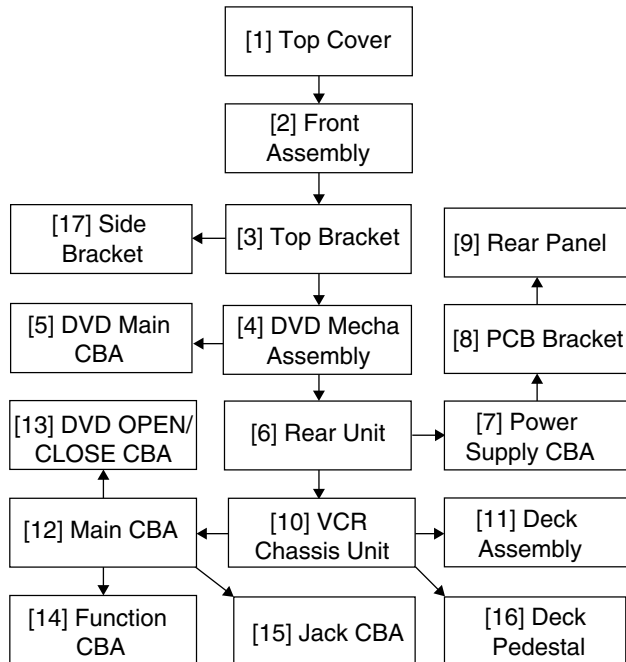
1. Vermeiden Sie beim Reinigen des Audio-Steuerkopfes vertikale Reinigungsbewegungen.
2. Warten Sie, bis das gereinigte Bauteil absolut trocken ist, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird; anderenfalls kann ein Schaden verursacht werden.



4-1 ANLEITUNG ZUR GEHÄUSE-DEMONTAGE

4-1-1 Demontage-Flussdiagramm

In diesem Flussdiagramm sind die einzelnen Demontage-Schritte aufgeführt, die erforderlich sind, um auf die Teile zugreifen zu können, die gewartet werden sollen. Führen Sie diese Schritte für den Wiederzusammenbau in umgekehrter Reihenfolge aus. Biegen, verlegen und richten Sie die Kabel ihrem Ursprung entsprechend aus.



4-1-2 Demontage-Verfahren

ID/ LOK.- Nr.	BAUTEIL	AUSBAU		
		Abb.- Nr.	ENTFERNEN/ *LOSHAKEN/ ENTRIEGELN/ LÖSEN/ ABTRENNEN/ ABLÖTEN	Hinw eis
[1]	Top Cover	4-1-1	7(S-1)	-
[2]	Front Assembly	4-1-2	(S-2), *7(L-1)	1 1-1 1-2
[3]	Top Bracket	4-1-2	4(S-3)	-
[4]	DVD Mecha Assembly	4-1-3	3(S-4), *CN302, *CN401, *CN601	-
[5]	DVD Main CBA	4-1-4	2(S-5), *CN201, *CN301	2 2-1 2-2 2-3 3

ID/ LOK.- Nr.	BAUTEIL	AUSBAU		
		Abb.- Nr.	ENTFERNEN/ *LOSHAKEN/ ENTRIEGELN/ LÖSEN/ ABTRENNEN/ ABLÖTEN	Hinw eis
[6]	Rear Unit	4-1-5	5(S-6), 4(S-7), CN003	-
[7]	Power Supply CBA	4-1-6	4(S-8)	-
[8]	PCB Bracket	4-1-6	3(S-9)	-
[9]	Rear Panel	4-1-6	-----	-
[10]	VCR Chassis Unit	4-1-7	5(S-10), 4(S-11)	-
[11]	Deck Assembly	4-1-8	Desolder, 2(S-12)	4,5
[12]	Main CBA	4-1-8	-----	-
[13]	DVD OPEN/CLOSE CBA	4-1-8	Ablöten	-
[14]	Function CBA	4-1-8	Ablöten	-
[15]	Jack CBA	4-1-8	Ablöten	-
[16]	Deck Pedestal	4-1-9	7(S-13)	-
[17]	Side Bracket	4-1-9	(S-14)	-

(1) (2) (3) (4) (5)

Hinweis:

(1): Identifikationsnr. (Lage) der Bauteile in den Abbildungen

(2): Bauteil-Bezeichnung

(3): Abbildungsnummer als Referenz

(4): Identifikation der Bauteile, die entfernt, losgehakt, entriegelt, gelöst, abgetrennt oder abgelötet werden sollen.

P = Feder, L = Schnapper, S = Schraube,

CN = Anschluss, W = Unterlegscheibe

*= Loshaken, entriegeln, lösen, abtrennen oder ablöten

z.B. 2 (S-2) = zwei Schrauben (S-2),

2 (L-2) = zwei Schnapper (L-2)

(5): Lesen Sie die "Referenzhinweise".

Referenzhinweise

VORSICHT 1: Sperrklinken (L-1) sind zerbrechlich. Achten Sie darauf, dass sie nicht zerbrechen.

- 1-1. Entfernen Sie die Schraube (S-3).
- 1-2. Lösen Sie die sieben Schnapper (L-2) (dafür zuerst fünf Schnapper (A) an der Seite und Oberseite lösen, dann zwei Schnapper (B) an der Bodenseite lösen).

VORSICHT 2: Ein elektrostatischer Ausfall der Laserdiode im optischen Systemblock kann als potentielle Differenz durch elektrostatische Aufladung der Kleidung, des menschlichen Körpers usw. während des Auspackens und der Durchführung von Reparaturarbeiten verursacht werden.

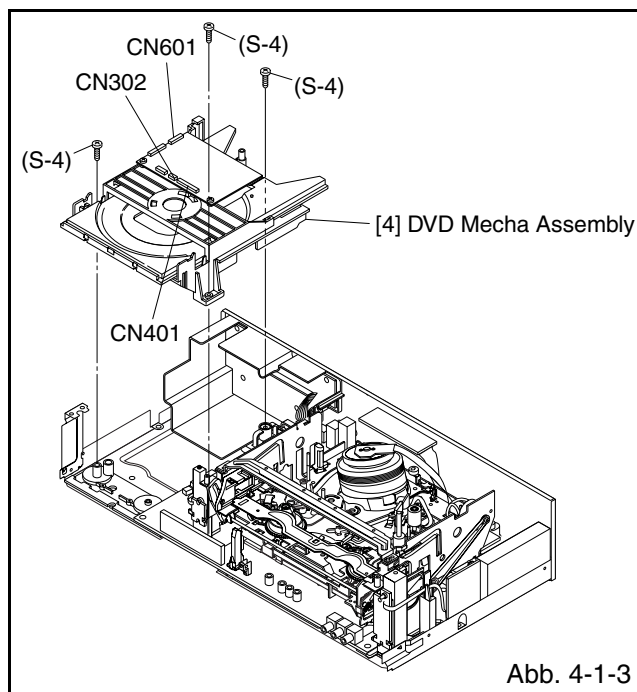
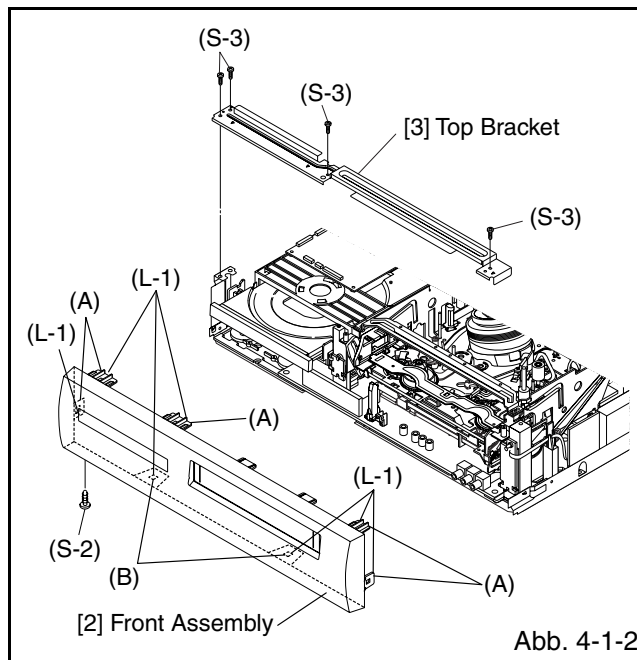
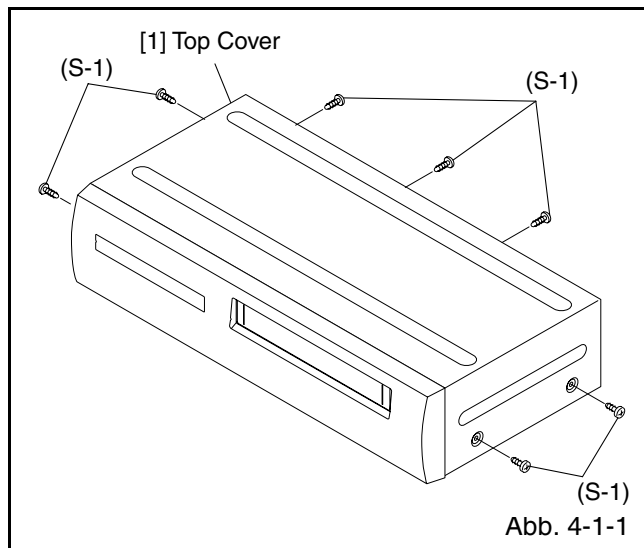
Verfahren Sie wie nachfolgend beschrieben, um eine Beschädigung des Abtasters zu vermeiden.

- 2-1. Schieben Sie die Abtasteinheit wie in Abb. 4-1-4 gezeigt heraus.
- 2-2. Kürzen Sie die drei kurzen vorstehenden Teile des FPC-Kabels mit einem Lötcolben, bevor Sie das FFC-Kabel (CN301) davon entfernen. Wenn Sie das FFC-Kabel (CN301) abtrennen, wird die Laserdiode des Abtasters zerstört. (Abb. 4-1-4)
- 2-3. Trennen Sie den Anschluss (CN401) ab. Entfernen Sie zwei Schrauben (S-5) und heben Sie die DVD-Haupt-CBA-Einheit an. (Abb. 4-1-4)

VORSICHT 3: Stellen Sie beim Wiederausammenbau sicher, dass das FFC-Kabel (CN301) vollständig angeschlossen ist. Entfernen Sie dann das Lötmedium von den drei kurzen vorstehenden Teilen des FPC-Kabels. (Abb. 4-1-4)

VORSICHT 4: Löten Sie beim Wiederausammenbau die Drahtbrücken wie in Abb. 4-1-8 gezeigt an.

VORSICHT 5: Stellen Sie vor der Installation der Deck-Baugruppe sicher, dass der Stift von LD-SW auf der Haupt-CBA wie in Abb. 4-1-8 gezeigt platziert wird. Installieren Sie danach die Deck-Baugruppe, während das Loch am Kurvengetriebe an dem Stift von LD-SW und die Stange des Kurvengetriebes an dem Loch von LD-SW wie in Abb. 4-1-8 gezeigt ausgerichtet wird.



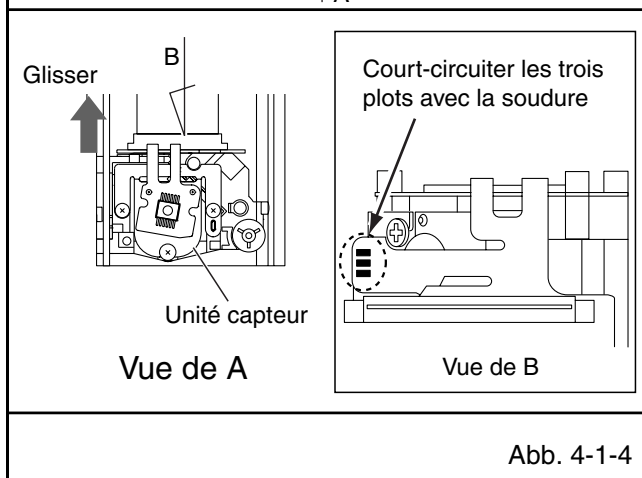
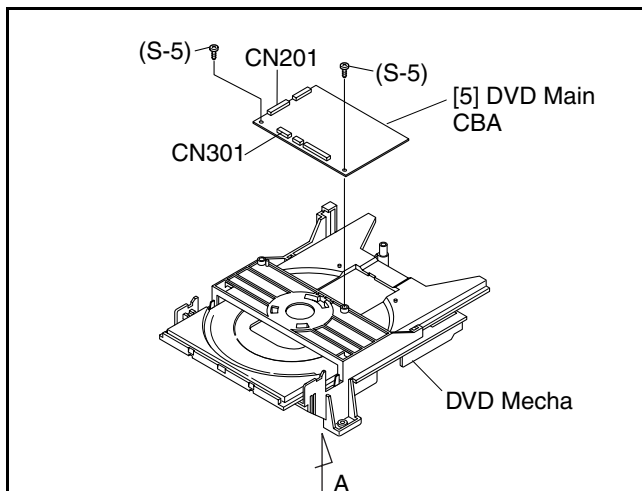


Abb. 4-1-4

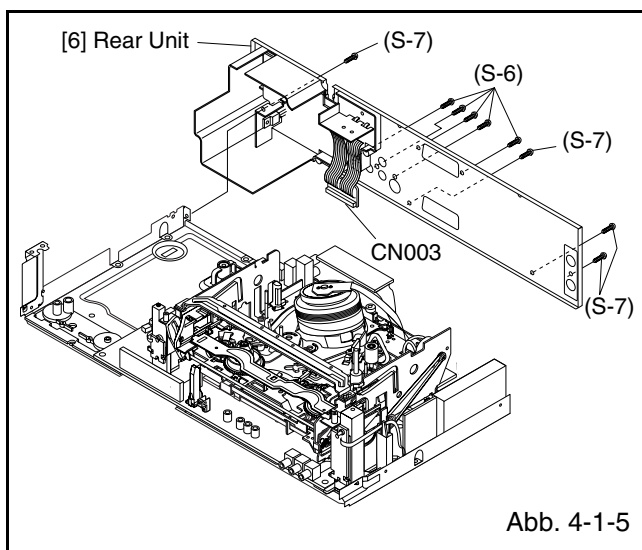


Abb. 4-1-5

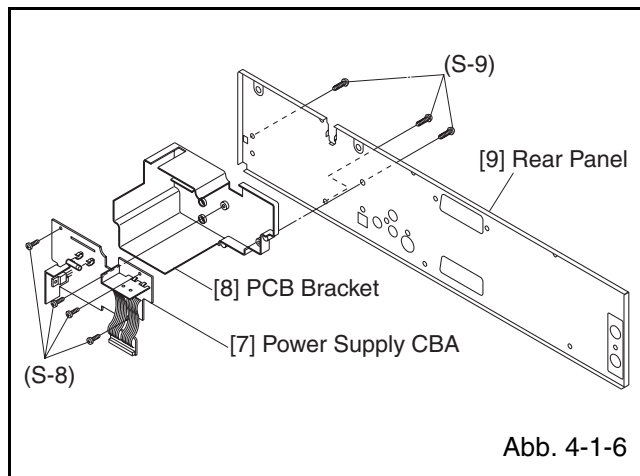


Abb. 4-1-6

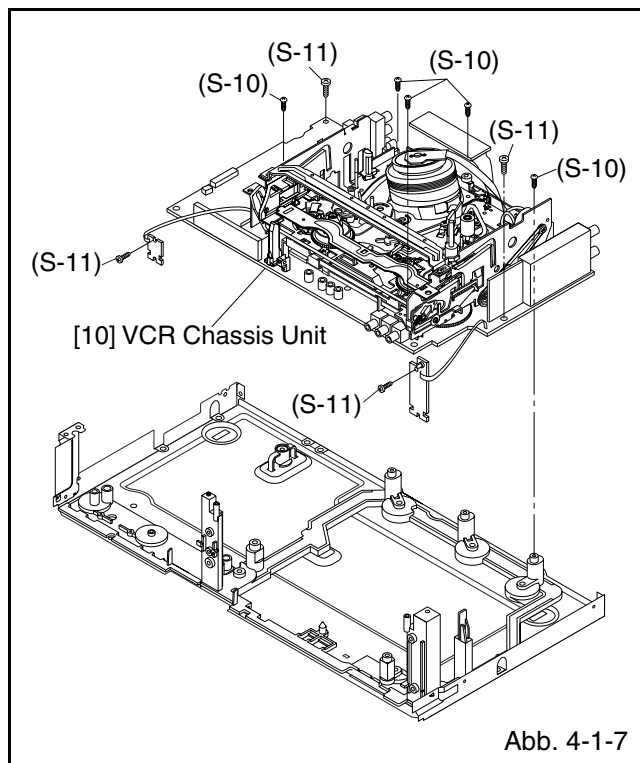


Abb. 4-1-7

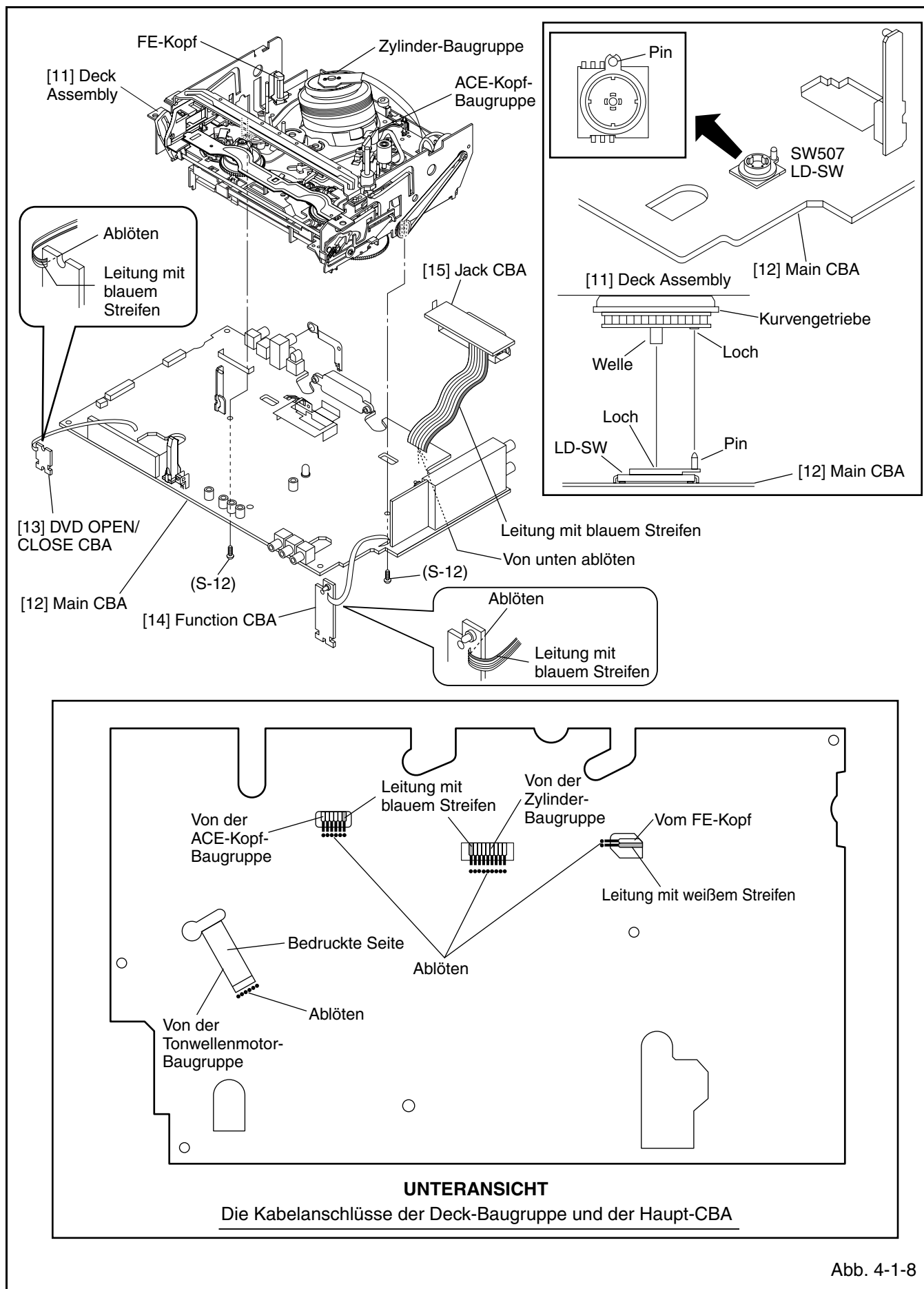
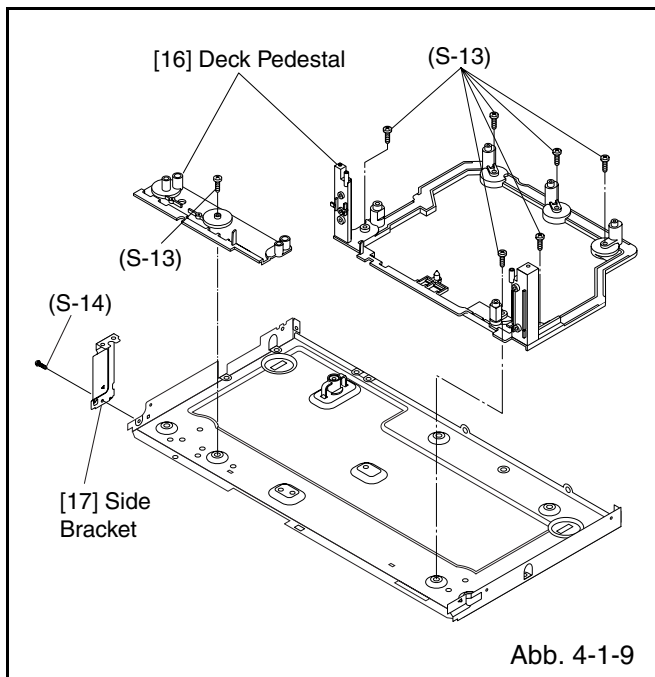
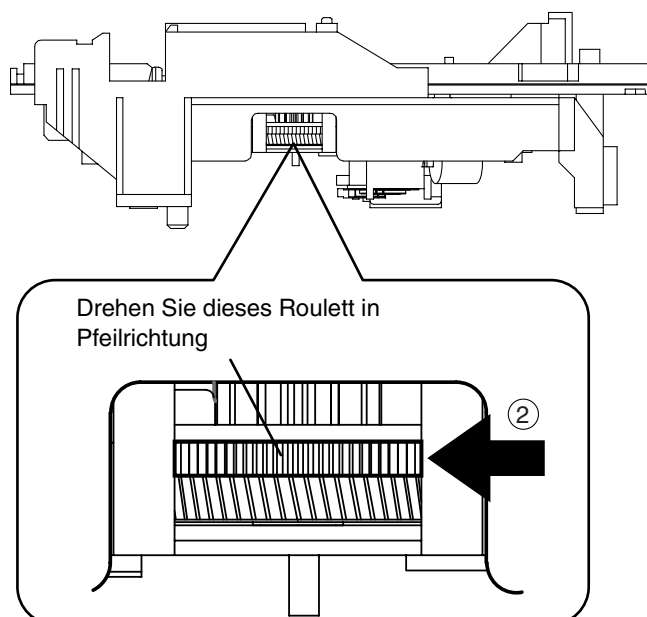
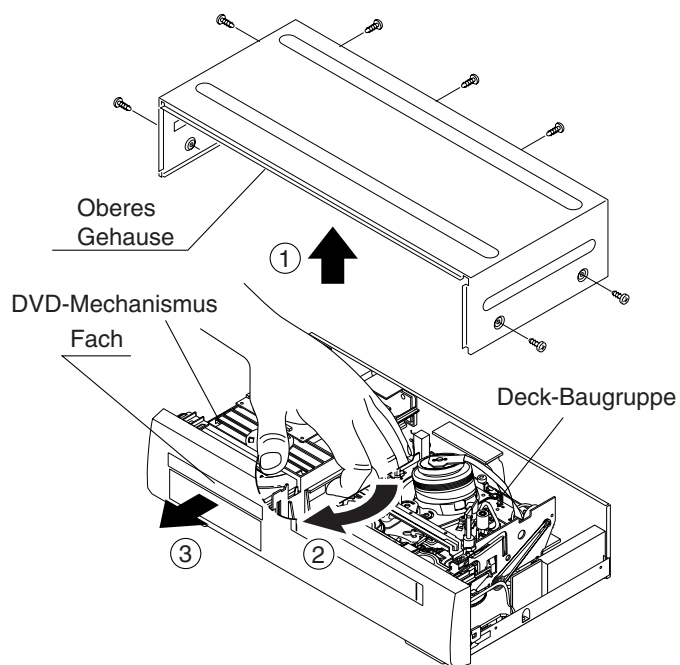


Abb. 4-1-8



Manueller Disc-Auswurf

1. Nehmen Sie den Deckel ab.
2. Drehen Sie das Roulett wie unten gezeigt in Pfeilrichtung.



4-2 DEMONTAGE-/MONTAGE-VERFAHREN FÜR DEN DECK-MECHANISMUS

Stellen Sie vor Ausführung des unten stehenden Verfahrens sicher, dass die Deck-Baugruppe vom Gehäuse entfernt wird. (Lesen Sie die ANLEITUNG ZUR GEHÄUSE-DEMONTAGE auf Seite 4-1.)

Alle nachfolgenden Verfahren, einschließlich Einstellung und Austausch von Bauteilen, sollten im aktivierten Auswurf-Modus ausgeführt werden; siehe die Positionen von [44] und [45] in Abb. 4-2-1 auf Seite 4-8. Führen Sie diese Schritte für den Wiederausammenbau in umgekehrter Reihenfolge aus.

SCHRI TT/ LOK.- Nr.	START- Nr.	BAUTEIL		AUSBAU		INSTALLATION
				Abb.-Nr.	ENTFERNEN/ *LOSHAKEN/ ENTRIEGELN/LÖSEN/ ABTRENNEN/ ABLÖTEN	EINSTELLUNGS- ZUSTAND
[1]	[1]	Guide Holder A	T	4-2-3	2(S-1)	
[2]	[1]	Cassette Holder Assembly	T	4-2-4		
[3]	[2]	Slider (SP)	T	4-2-5	*(L-1)	
[4]	[2]	Slider (TU)	T	4-2-5	*(L-2)	
[5]	[4]	Lock Lever	T	4-2-5	*(L-3),*(P-1)	
[6]	[2]	Cassette Plate	T	4-2-5		
[7]	[7]	Cylinder Assembly	T	4-2-1,4-2-6	Ablöten, 3(S-2)	
[8]	[8]	Loading Motor Assembly	T	4-2-1,4-2-7	Ablöten, LDG Belt, 2(S-3)	
[9]	[9]	AC Head Assembly	T	4-2-1,4-2-7	(S-4)	
[10]	[2]	Tape Guide Arm Assembly	T	4-2-1,4-2-8	*(P-2)	
[11]	[10]	C Door Opener	T	4-2-1,4-2-8	*(L-4)	
[12]	[11]	Pinch Arm (B)	T	4-2-1,4-2-8	*(P-3)	
[13]	[12]	Pinch Arm Assembly	T	4-2-1,4-2-8		
[14]	[14]	FE Head Assembly	T	4-2-1,4-2-9	(S-5)	
[15]	[15]	Prism	T	4-2-1,4-2-9	(S-6)	
[16]	[2]	Slider Shaft	T	4-2-10	*(L-5)	
[17]	[16]	C Drive Lever (SP)	T	4-2-10		
[18]	[16]	C Drive Lever (TU)	T	4-2-10	(S-7),*(P-4)	
[19]	[19]	Capstan Motor	B	4-2-2,4-2-11	3(S-8), Cap Belt	
[20]	[20]	Clutch Assembly (HI)	B	4-2-2,4-2-12	(C-1)	
[21]	[20]	Center Gear	B	4-2-12		
[22]	[22]	F Brake Assembly (HI)	B	4-2-2,4-2-12	*(L-6)	
[23]	[22]	Worm Holder	B	4-2-2,4-2-13	(S-9),*(L-7),*(L-8)	
[24]	[22]	Pulley Assembly (HI)	B	4-2-2,4-2-13		
[25]	[25]	Mode Gear	B	4-2-2,4-2-13	(C-2)	
[26]	[20],[25]	Mode Lever (HI)	B	4-2-2,4-2-13	(C-3)	
[27]	[22],[23], [26]	Cam Gear (A) (HI)	B	4-2-2,4-2-13	(C-4)	(+) Siehe dazu Anpassungsbereich Seite 4-13.
[28]	[26]	TR Gear C	B	4-2-2,4-2-13	(C-5)	
[29]	[28]	TR Gear Spring	B	4-2-13		
[30]	[29]	TR Gear A/B	B	4-2-13		
[31]	[31]	FF Arm (HI)	B	4-2-1,4-2-13		

SCHRI TT/ LOK.- Nr.	START- Nr.	BAUTEIL		AUSBAU		INSTALLATION
				Abb.-Nr.	ENTFERNEN/ *LOSHAKEN/ ENTRIEGELN/LÖSEN/ ABTRENNEN/ ABLÖTEN	EINSTELLUNGS- ZUSTAND
[32]	[26]	Idler Assembly (HI)	B	4-2-1,4-2-14	*(L-9)	
[33]	[26]	BT Arm	B	4-2-2,4-2-14	*(P-5)	
[34]	[26]	Loading Arm (SP) Assembly	B	4-2-2,4-2-14		(+) Siehe dazu Anpassungsbereich Seite 4-13.
[35]	[34]	Loading Arm (TU) Assembly	B	4-2-2,4-2-14		(+) Siehe dazu Anpassungsbereich Seite 4-13.
[36]	[16],[26]	M Brake (TU) Assembly (HI)	T	4-2-1,4-2-15		
[37]	[2],[26]	M Brake (SP) Assembly (HI)	T	4-2-1,4-2-15	*(P-6)	
[38]	[37]	Tension Lever Assembly	T	4-2-1,4-2-15		
[39]	[38]	T Lever Holder	T	4-2-15	*(L-10)	
[40]	[40]	M Gear (HI)	T	4-2-1,4-2-15	(C-6)	
[41]	[15],[40]	Sensor Gear (HI)	T	4-2-1,4-2-15	(C-7)	
[42]	[36],[40]	Reel T	T	4-2-1,4-2-15		
[43]	[38]	Reel S	T	4-2-1,4-2-15		
[44]	[34],[38]	Moving Guide S Preparation	T	4-2-1,4-2-16		
[45]	[35]	Moving Guide T Preparation	T	4-2-1,4-2-16		
[46]	[19]	TG Post Assembly	T	4-2-1,4-2-16	*(L-11)	
[47]	[27]	Rack Assembly	R	4-2-17		(+) Siehe dazu Anpassungsbereich Seite 4-13.
[48]	[47]	F Door Opener	R	4-2-17		
[49]	[49]	Cleaner Assembly	T	4-2-1,4-2-6		
[50]	[49]	CL Post	T	4-2-6	*(L-12)	
↓ (1)	↓ (2)	↓ (3)	↓ (4)	↓ (5)	↓ (6)	↓ (7)

- (1): Befolgen Sie die Schritte in der angegebenen Reihenfolge. Führen Sie diese Schritte für den Wiederzusammenbau in umgekehrter Reihenfolge aus.
Diese Nummern werden auch als Identifikationsnr. (Lage) der Bauteile in den Abbildungen verwendet.
- (2): Zeigt das Bauteil an, das als erstes demontiert wird, um das in Spalte (1) angegebene Bauteil zu demontieren.
- (3): Bauteil-Bezeichnung
- (4): Position des Bauteils: T = Oben, B = Unten, R = Rechts, L = Links
- (5): Abbildungsnummer
- (6): Identifikation der Bauteile, die entfernt, losgehakt, entriegelt, gelöst, abgetrennt oder abgelötet werden sollen.
P = Feder, W = Unterlegscheibe, C = Unterlegscheibe entfernen, S = Schraube, * = Loshaken, Entriegeln, Lösen, Abtrennen oder Ablöten
z. B., 2 (L-2) = zwei Schnapper (L-2).
- (7): Einstellungsinformation für die Installation
(+): Sehen Sie sich hinsichtlich Schmierstellen die Explosionsansichten an.

Draufsicht

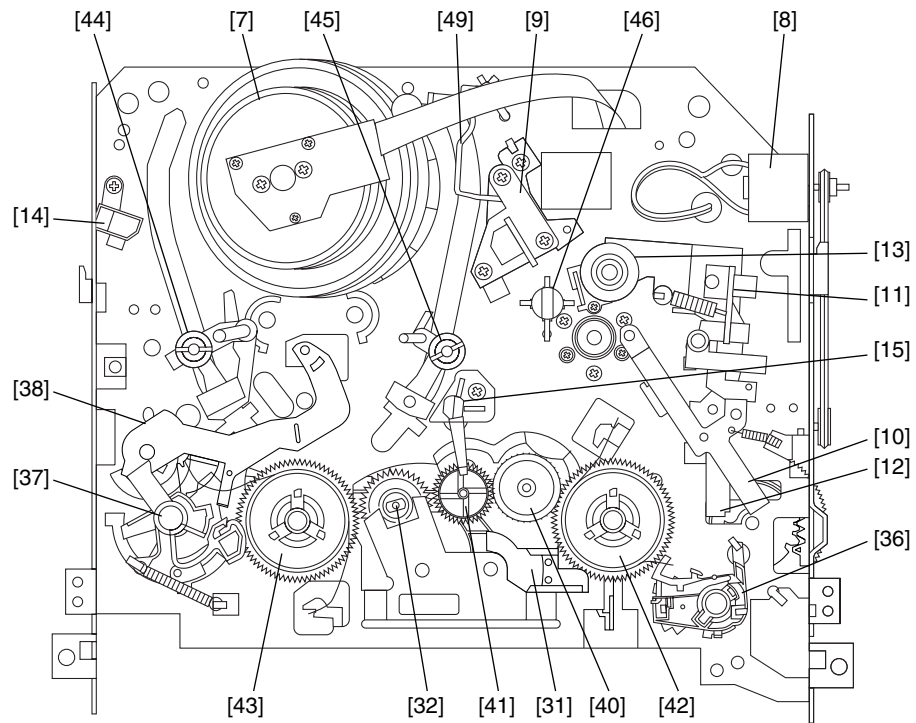


Abb. 4-2-1

Unteransicht

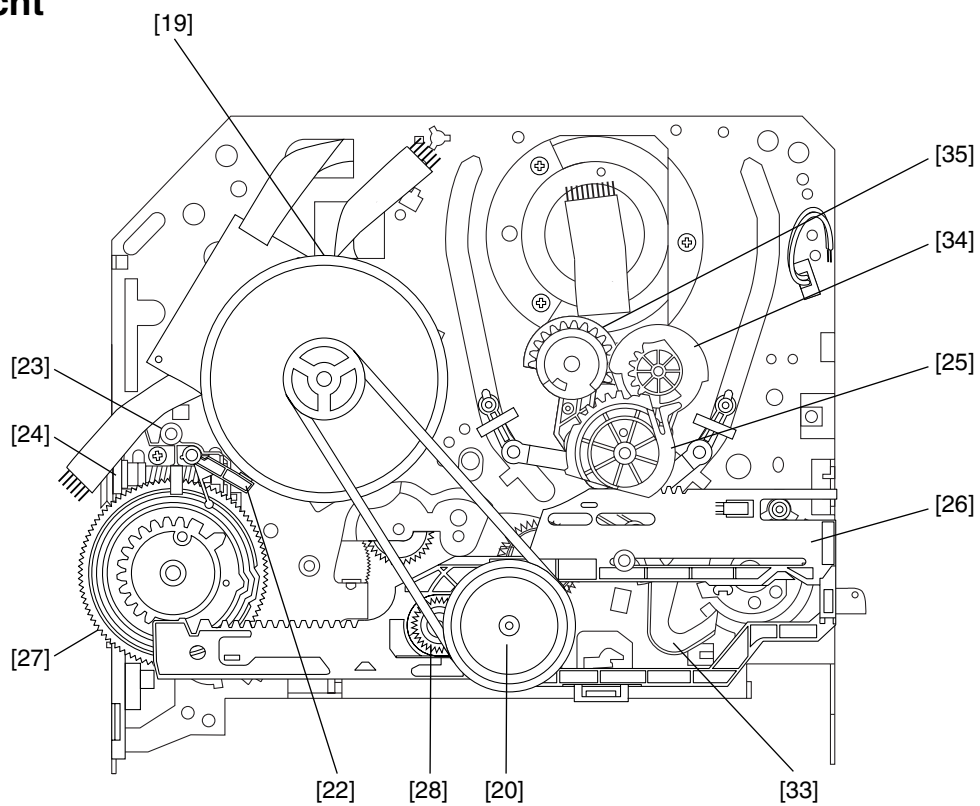
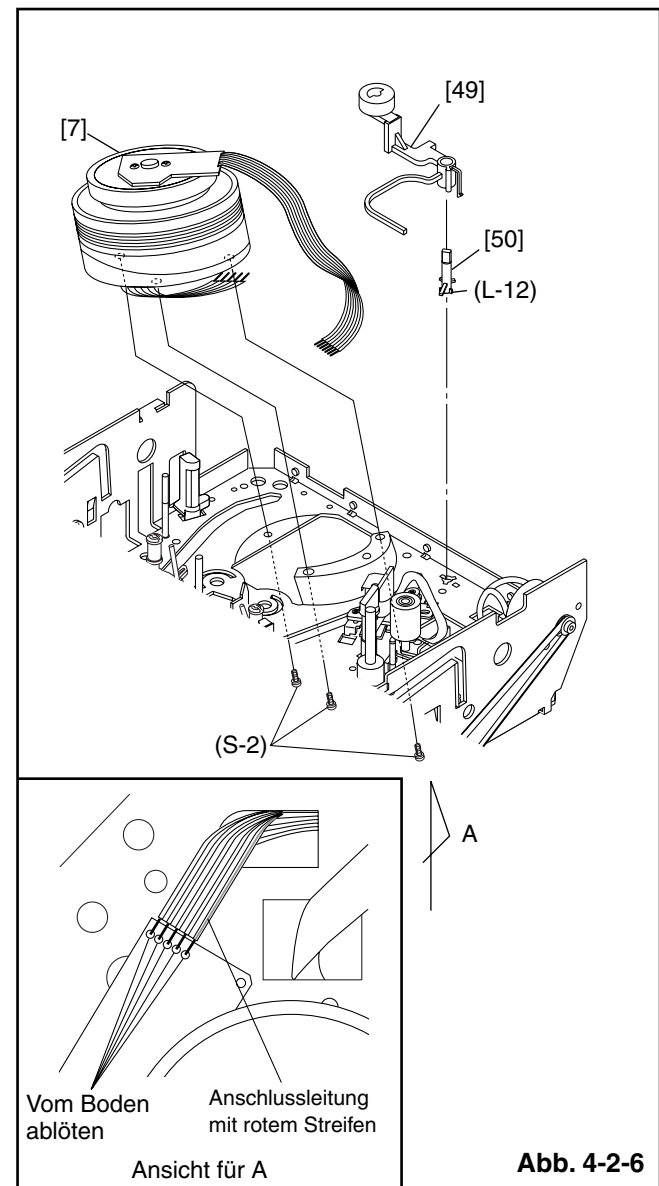
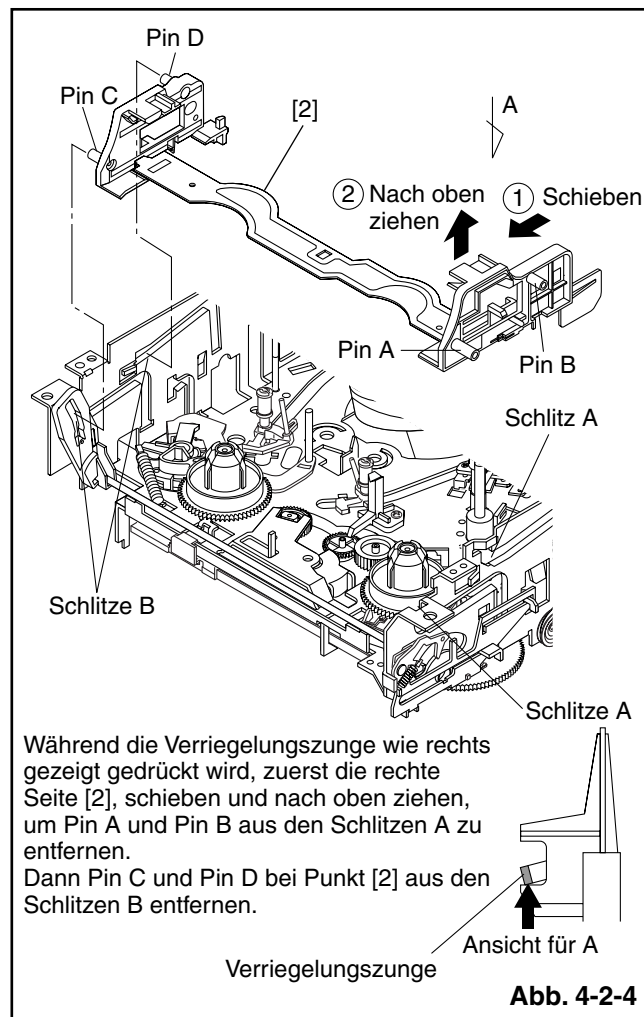
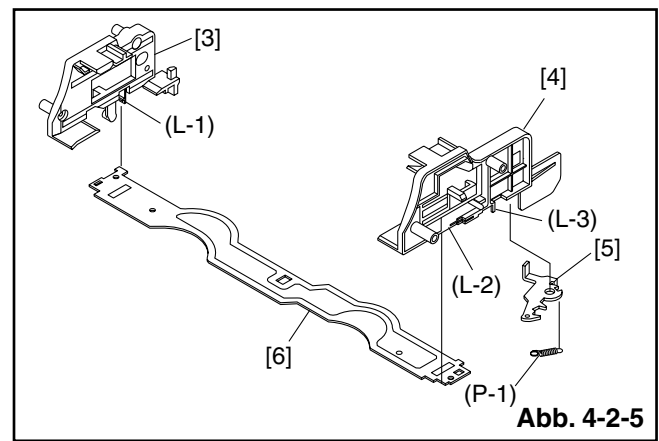
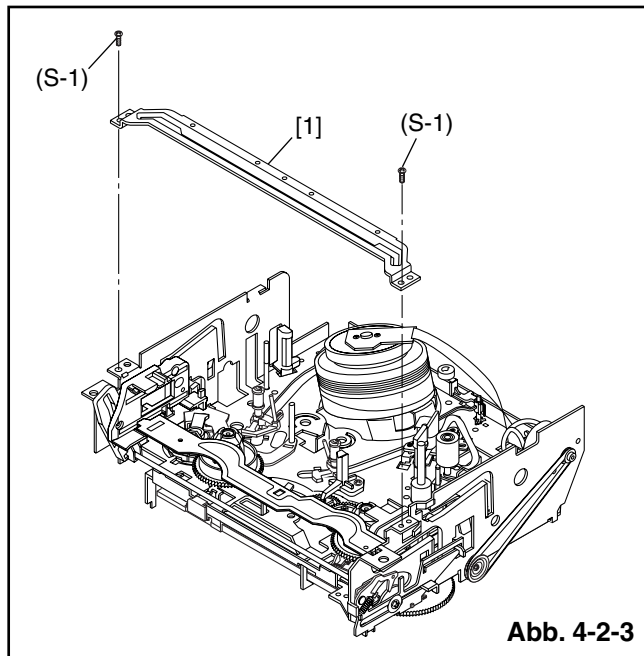
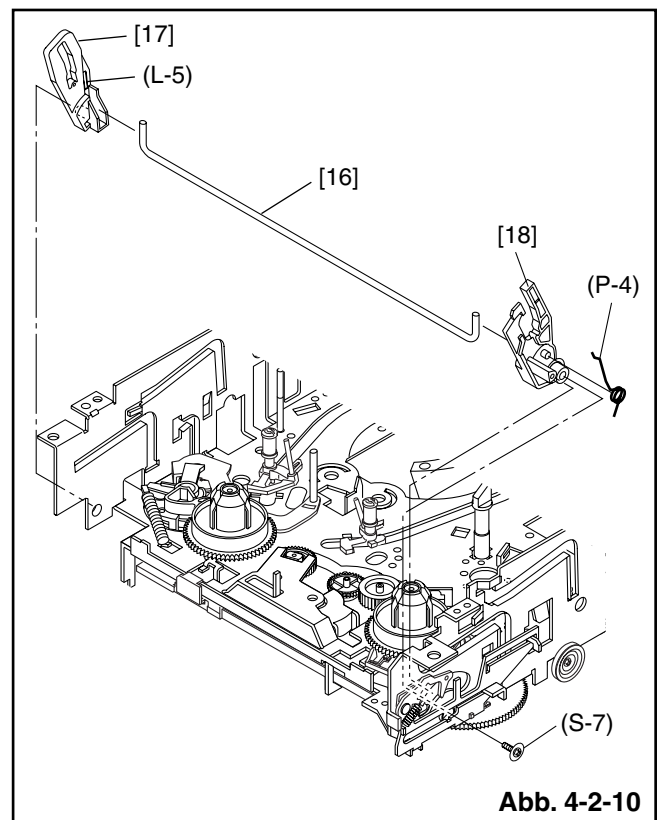
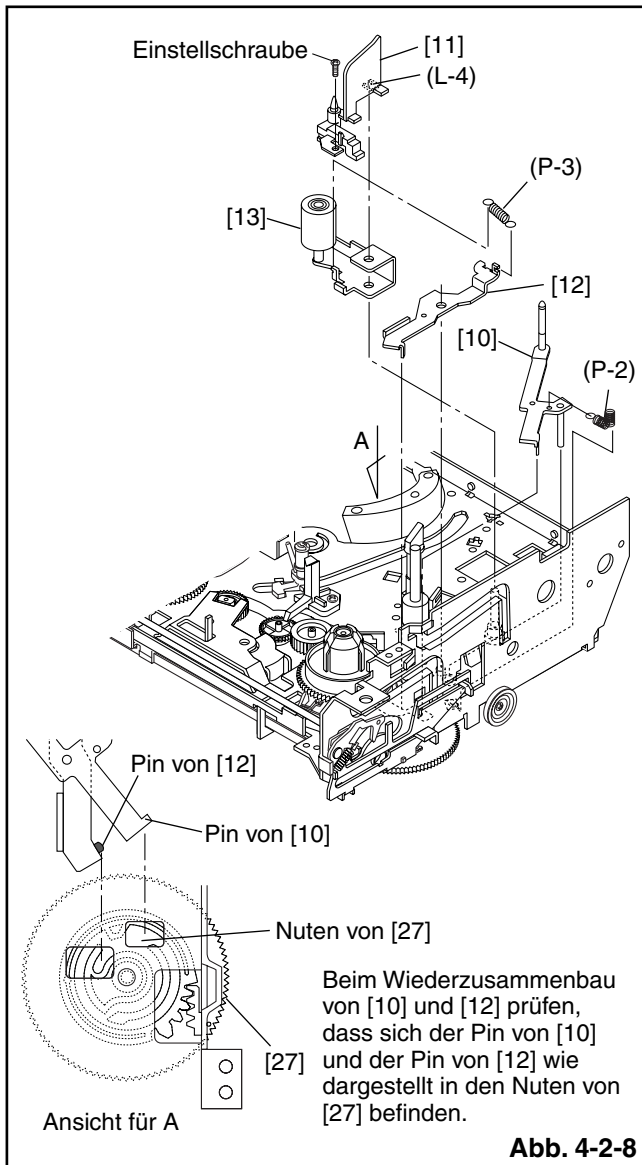
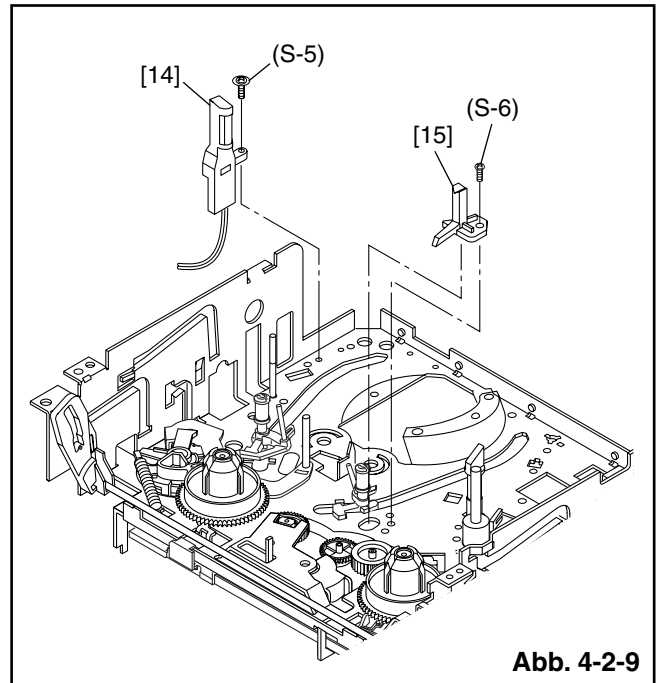
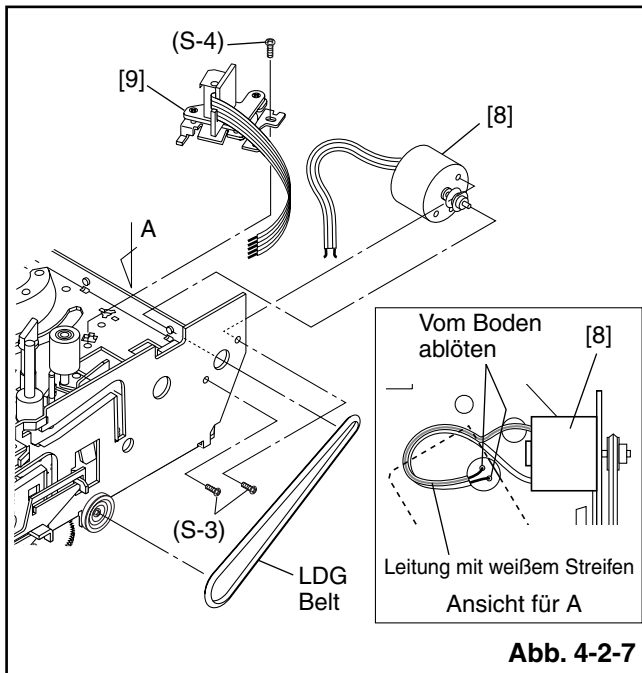
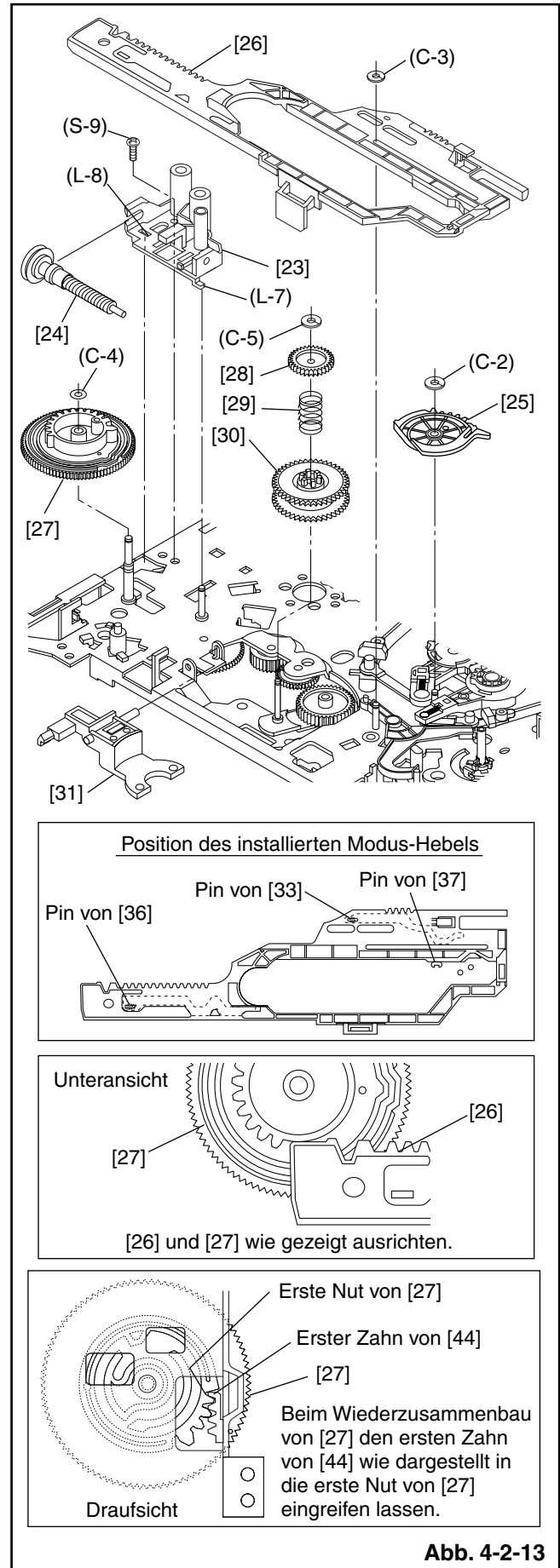
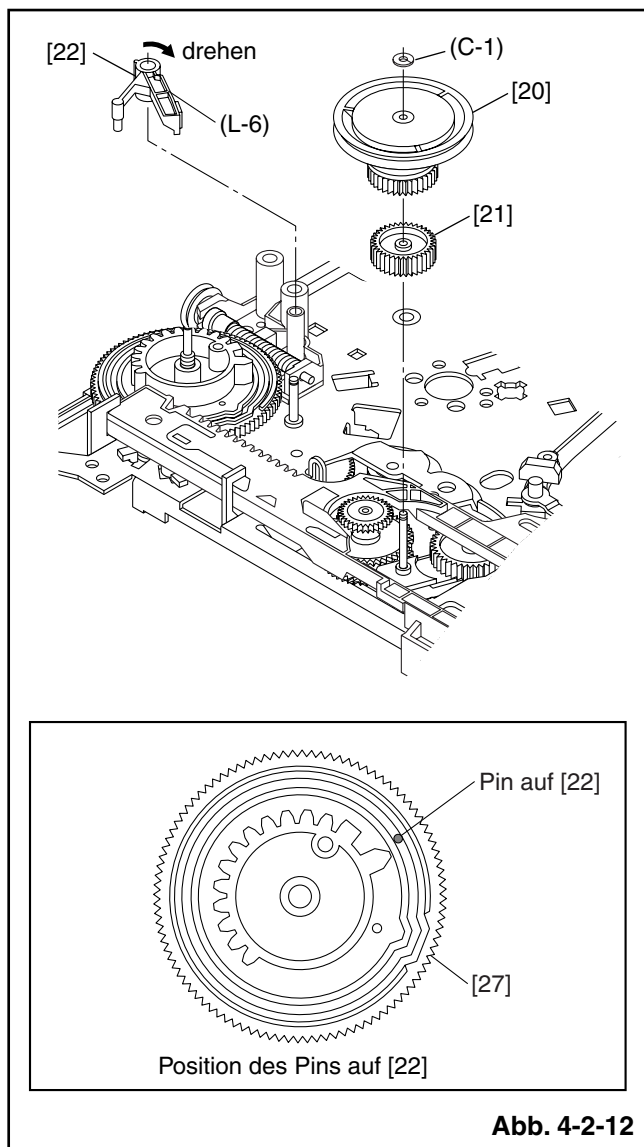
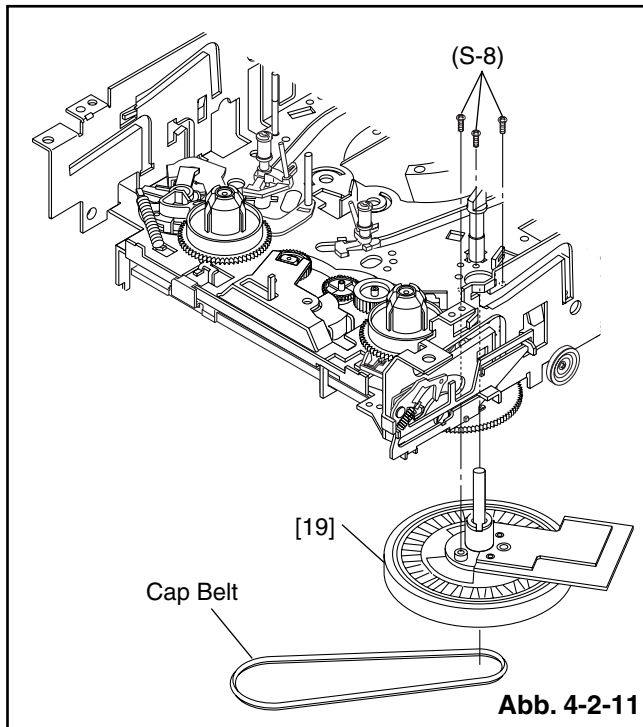
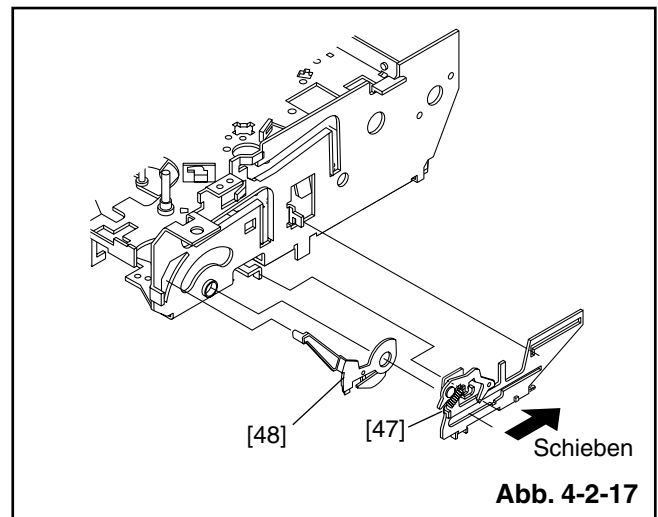
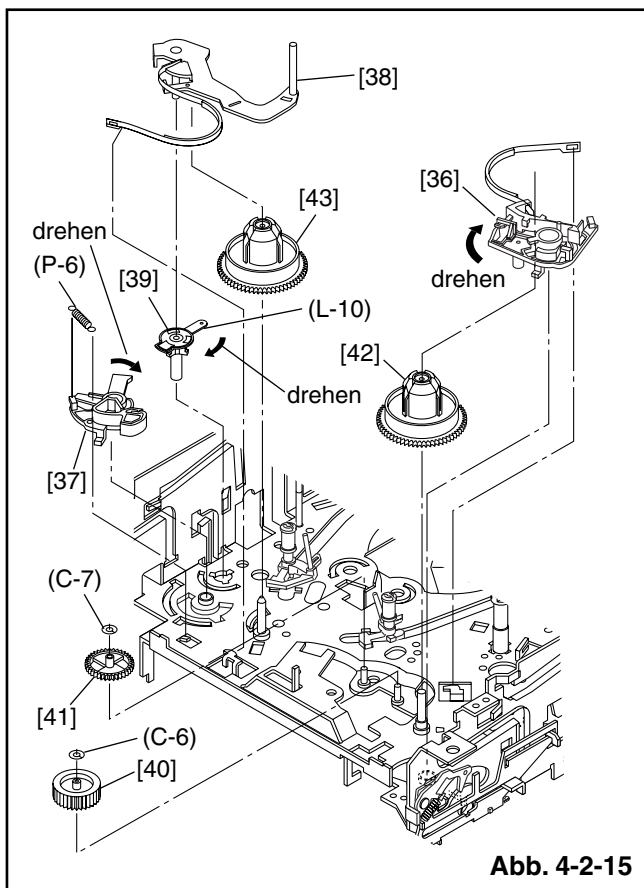
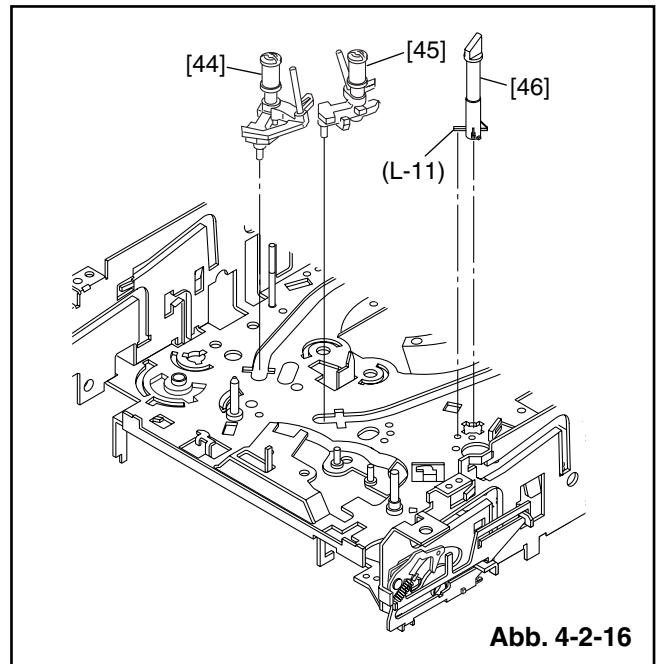
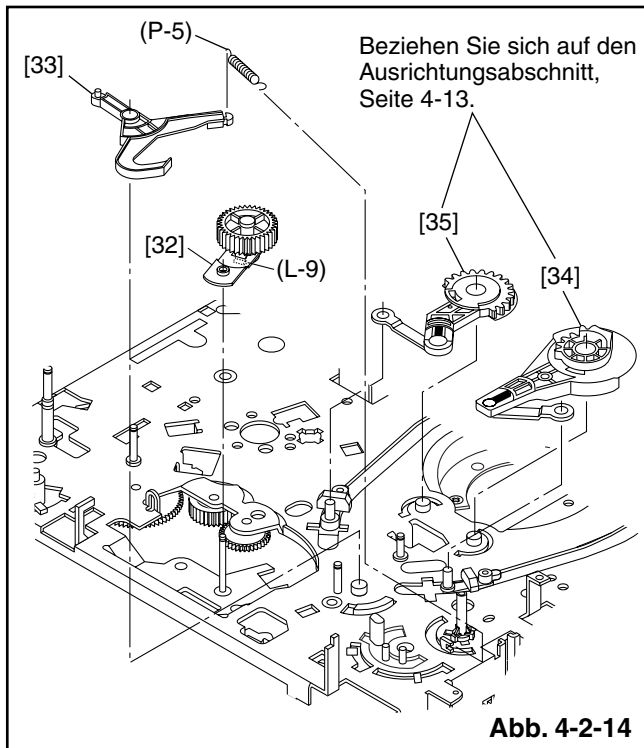


Abb. 4-2-2









4-3 VERFAHREN FÜR DIE JUSTIERUNG DES MECHANISMUS

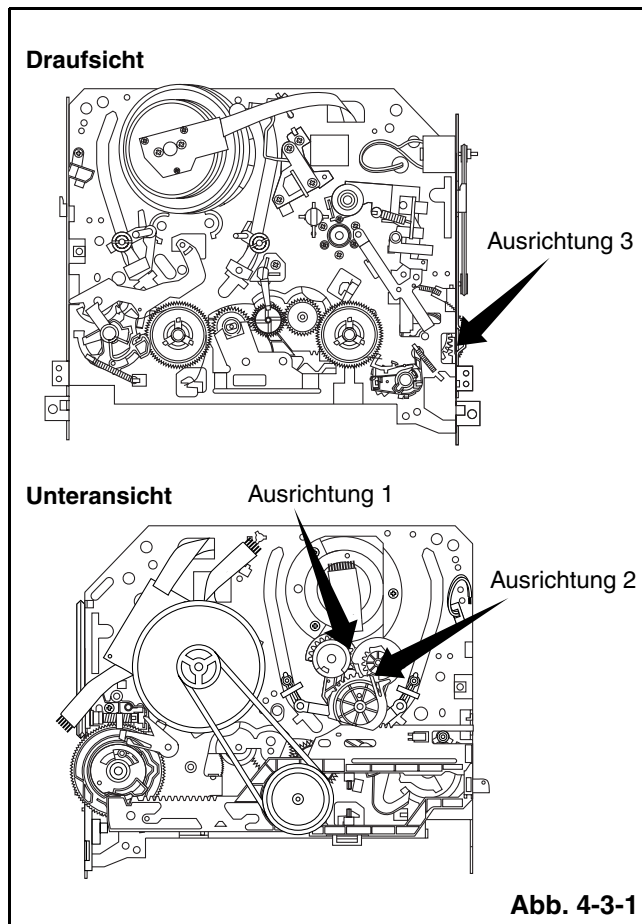
Die folgenden Verfahren beschreiben, wie die einzelnen Getriebe und Hebel, die den Bandeinlege-/Bandentnahme-Mechanismus bilden, justiert werden. Da die Informationen über den Status des Mechanismus nur durch den Modus-Schalter zum System-Steuerkreis übertragen wird, ist es erforderlich, dass das korrekte Verhältnis zwischen den einzelnen Getrieben und Hebeln aufrechterhalten bleibt.

Alle Justierungen werden im beim Mechanismus aktivierten Auswurf-Modus in der folgenden Reihenfolge ausgeführt. Jedes Verfahren setzt voraus, dass alle vorherigen Verfahren abgeschlossen wurden.

WICHTIG:

Wenn eine der Justierungen nicht korrekt ausgeführt wird, sei es nur bei einem Zahn, wirft das Gerät aus oder stoppt, was zu Schäden an mechanischen oder elektronischen Teilen führen kann.

Justierpunkte in der Auswurf-Position



Justierung 1

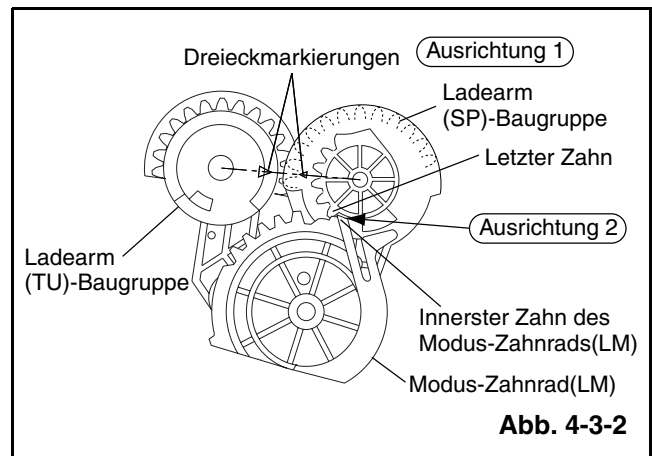
Ladearm, (SP)- und (TU)-Baugruppe

Installieren Sie die Ladearm (SP)- und (TU)-Baugruppe, so dass ihre Dreiecksmarkierungen aufeinander weisen, wie in der Abb. 4-3-2 gezeigt.

Justierung 2

Modus-Zahnrad

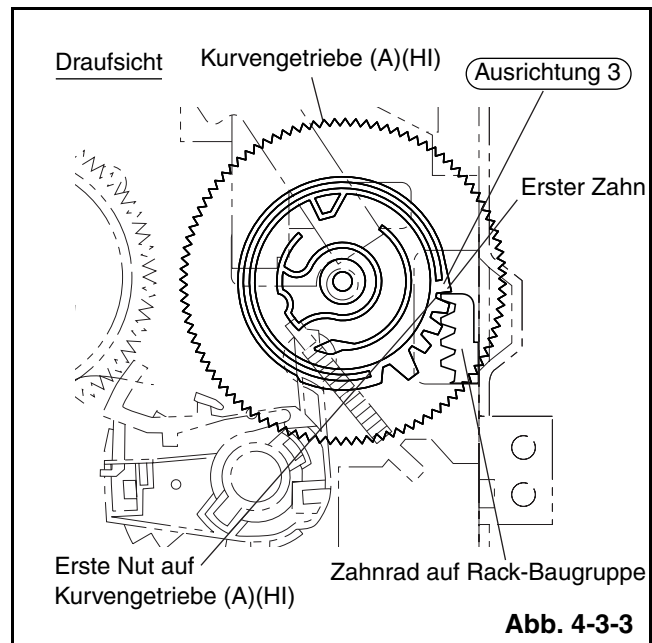
Installieren Sie, während die Dreiecksmarkierungen aufeinander weisen, die Ladearm (TU)-Baugruppe, so dass der letzte Zahn des Zahnrads in die innerste Seite des Modus-Zahnrads eingreift. Siehe Abb. 4-3-2.



Justierung 3

Kurvengetriebe (A)(HI), Rack-Baugruppe

Installieren Sie die Rack-Baugruppe, so dass der erste Zahn des Zahnrads der Rack-Baugruppe wie in der Abb. 4-3-3 gezeigt in die erste Aussparung des Kurvengetriebes (A)(HI) eingreift.



5-1 VORBEREITUNG BEI SERVICEARBEITEN

5-1-1 Aktivieren des Service-Modus

Über optische Sensoren

Vorsicht:

Bei diesem Gerät wird ein optisches Sensorsystem für die Bandstart- und Bandendesensoren verwendet. Lesen Sie sich die Anleitungen durch und befolgen Sie sie. Anderenfalls ist der Gerätebetrieb unter Umständen fehlerhaft.

Was als Vorbereitung zu tun ist

Legen Sie eine Kassette in die Deck-Mechanismus-Baugruppe ein und drücken Sie die PLAY-Taste. Die Kassette wird in die Deck-Mechanismus-Baugruppe eingezogen. Vergewissern Sie sich, dass der Strom eingeschaltet ist, TP501 (SENSOR INHIBITION) an GND. Dadurch wird die Funktion des Bandstartsensors, des Bandendesensors und der Spulensensoren gestoppt. (Wenn diese TP's vor dem Anschließen des Geräts angeschlossen werden, bleibt die Funktion der Sensoren deaktiviert.) Siehe Abb. 5-1-1.

Hinweis: Da die Bandendesensoren inaktiv sind, lassen Sie die Kassette nicht bis zum Kassettenanfang oder -ende laufen, damit Bandschäden vermieden werden.

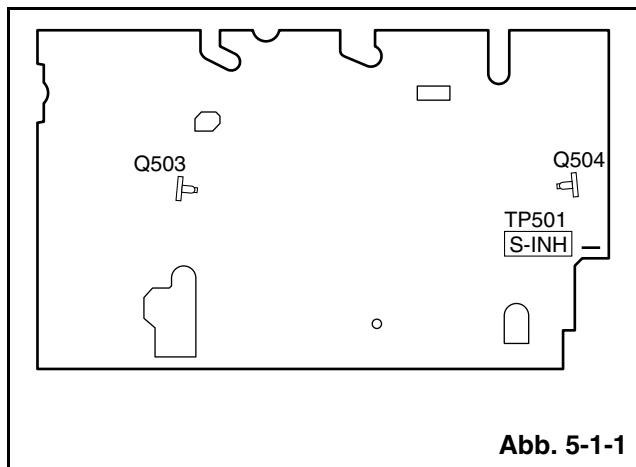
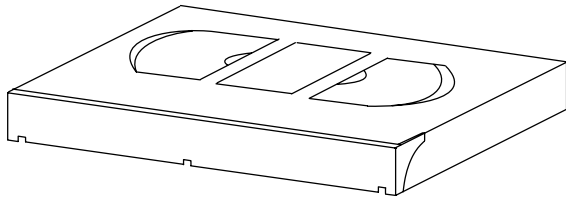


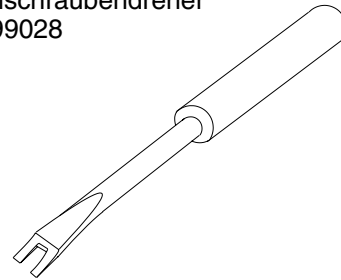
Abb. 5-1-1

5-2 BEFESTIGUNG UND KASSETTE FÜR DIE EINSTELLUNG

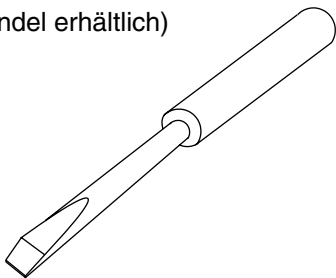
1. Ausrichtungskassette
Nr. 7099052 (MH-2)



2. Spezialschraubendreher
Nr. 7099028



3. Flachsraubendreher
(im Handel erhältlich)



5-2-1 Verwendung der Befestigungen

Punkt-Nr.	Bezeichnung	Teile-Nr.	Einstellung
1	Justierungskassette	7099052	<ul style="list-style-type: none"> ● Kopfschaltpunkt ● Justierung für Bandaustauschbarkeit
2	Spezieller Schraubendreher	7099028	<ul style="list-style-type: none"> ● Führungsrolle
3	Flachsraubendreher	im Handel erhältlich	<ul style="list-style-type: none"> ● Justierung des Wertes

5-3 ANLEITUNG FÜR DIE ELEKTROEINSTELLUNG

Allgemeiner Hinweis: "CBA" ist eine Abkürzung für "Platinen-Baugruppe".

HINWEIS:

1. Nach dem Austausch von Schaltkreiskomponenten und von bestimmten mechanischen Teilen sind elektrische Einstellungen erforderlich. Es ist wichtig, diese Einstellungen erst nach Abschluss aller Reparatur- und Austauscharbeiten auszuführen. Versuchen Sie zudem nicht, diese Einstellungen ohne ordnungsgemäßem Gerät durchzuführen.
2. Um diese Anpassungs-/Überprüfungsverfahren durchzuführen, ist sicherzustellen, dass die Gleichlaufsteuerung auf die mittlere Position eingestellt ist: Drücken Sie zuerst entweder die "CHANNEL(▼)"- oder "CHANNEL (▲)"-Taste auf dem Bedienfeld, und drücken Sie anschließend die "PLAY"-Taste auf dem Bedienfeld.

5-3-1 Erforderliches Prüfgerät

1. Oszilloskop: Zwei-strahlig mit 10:1-Prüfspitze, V-Bereich: 0,001~50 V/Ab., F-Bereich: DC~AC-20 MHz
2. Justierungskassette (MH-2)

5-3-2 Einstellung der Kopfschaltposition

Zweck:

Für die Bestimmung der Kopfschaltposition während der Wiedergabe.

Symptom einer Fehleinstellung:

Kopfschalt-Geräusche oder vertikales Zittern im Bild.

Testpunkt	Einst.-Punkt	Modus	Eingang
TP751(V-OUT) TP504 (RF-SW) GND	VR501 (Schaltpunkt) (HAUPT-CBA)	WIEDERGABE (SP)	----
Kassette	Messgerät	Spez.	
MH-2	Oszilloskop	6,5 H \pm 1 H (412,7 μ s \pm 60 μ s)	

Anschlüsse des Messgerätes

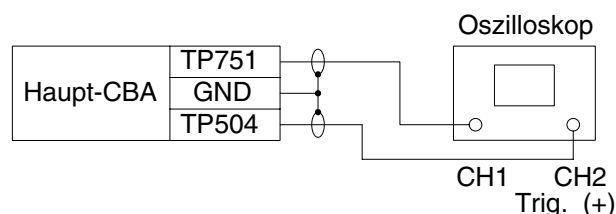
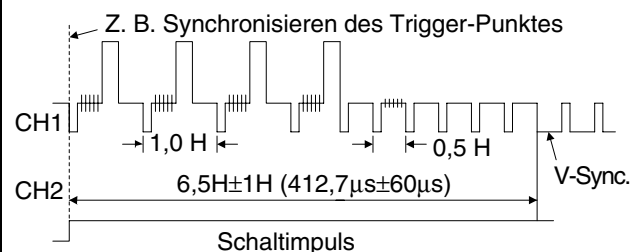


Abbildung 1



Referenzhinweise:

Spielen Sie die Justierungskassette ab und stellen Sie VR501 so ein, dass die V-Sync.-Vorderkante der CH1-Videoausgabewellenform sich bei der verzögerten Position von 6,5 H \pm 1 H (412,7 μ s \pm 60 μ s) von der Anstiegs- oder Fallkante der CH2-Kopfschalt-Impulsformenform befindet.

5-4 VERFAHREN FÜR DIE MECHANISCHE JUSTIERUNG

Erläuterungen zur Justierung des Bandes für korrekten Bandlauf können der nächsten Seite entnommen werden. Lesen Sie die unten auf dieser Seite stehenden Informationen, wenn ein Band beispielsweise im Mechanismus aufgrund elektrischer Störungen des Gerätes blockiert ist.

5-4-1 Service-Information

A. Verfahren für manuelles Einlegen/Entnehmen der Kassette

Eine Kassette manuell einlegen:

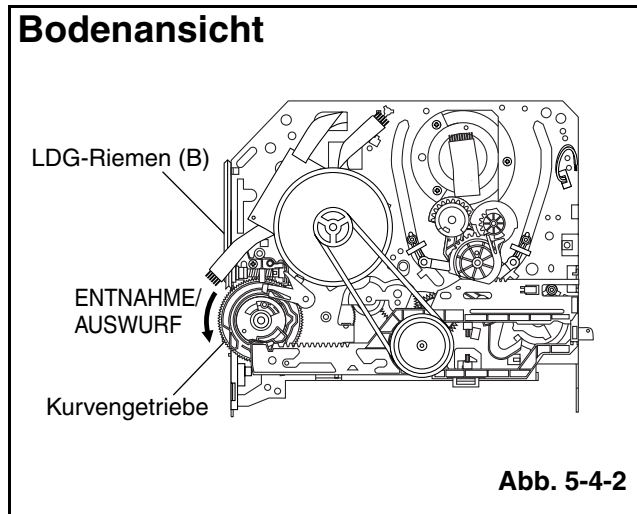
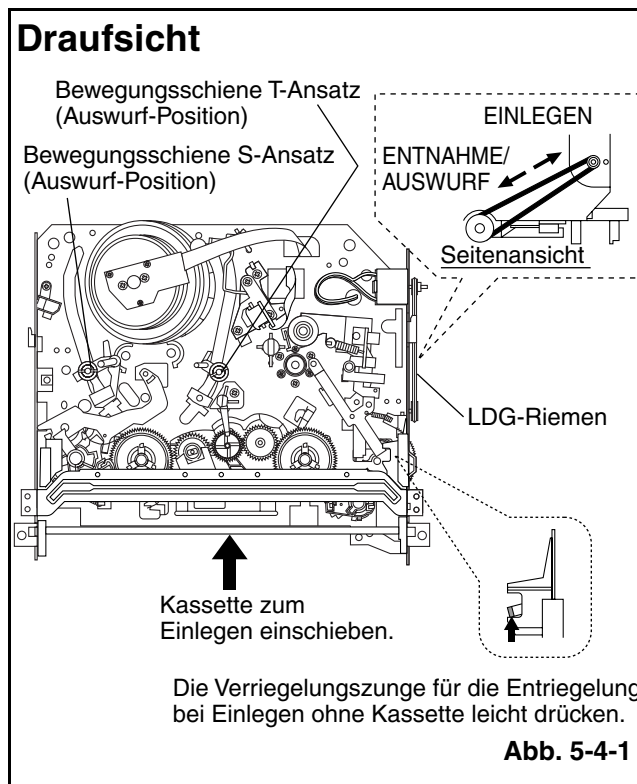
1. Ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Nehmen Sie das obere Gehäuse und die Front-Einheit ab.
3. Legen Sie ein Kassettenband ein. Stellen Sie sicher, dass das Kassettenband ordnungsgemäß in das Kassettenfach eingelegt ist, da das Band nicht automatisch eingelegt wird. Schieben Sie das Kassettenband vorsichtig weiter ein, um dies zu prüfen, und prüfen Sie, ob das Band durch Federbetrieb im gleichen Umfang wieder herauskommt.
4. Drehen Sie den LDG-Riemen für ein oder zwei Minuten in die in Abb. 5-4-1 gezeigte Richtung, um diesen Schritt abzuschließen.

Eine Kassette manuell entnehmen:

1. Ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Nehmen Sie das obere Gehäuse und die Front-Einheit ab.
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Drehführungs-Ansätze in Auswurf-Position befinden.
4. Drehen Sie den LDG-Riemen in die in Abb. 5-4-1 gezeigte Richtung, bis die Drehführungs-Ansätze in die Auswurf-Position gelangen. Hören Sie auf zu drehen, wenn die Ansätze einrasten oder nicht weiter bewegt werden können. Das Band bleibt um den Zylinder gewickelt.
5. Drehen Sie den LDG-Riemen kontinuierlich in die entsprechende Richtung, damit das Kassettenband ausgeworfen wird. Dies dauert etwa ein bis zwei Minuten.

B. Verfahren, mit dem das Kassettenfach in die Band-Ladeposition gelangt, ohne dass eine Kassette eingelegt ist

1. Ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Nehmen Sie das obere Gehäuse und die Front-Einheit ab.
3. Drehen Sie den LDG-Riemen in die in Abb. 5-4-1 gezeigte Richtung. Lösen Sie die in Abb. 5-4-1 gezeigten Schnapper und fahren Sie damit fort, den LDG-Riemen zu drehen, bis sich das Kassettenfach in Band-Ladeposition befindet. Dies dauert etwa ein bis zwei Minuten.



5-4-2 Justierung der Bandaustauschbarkeit

vornehmen.

Hinweis:

Stellen Sie, um dieses Justierungsverfahren auszuführen, sicher, dass bei jedem Einlegen und Entnehmen einer Kassette der Spurfolge-Steuerkreis auf die mittlere Position eingestellt ist. (Lesen Sie dazu Seite 5-7, Verfahren 1-C, Schritt 2.)

Erforderliches Prüfgerät:

Zweistrahls-Oszilloskop

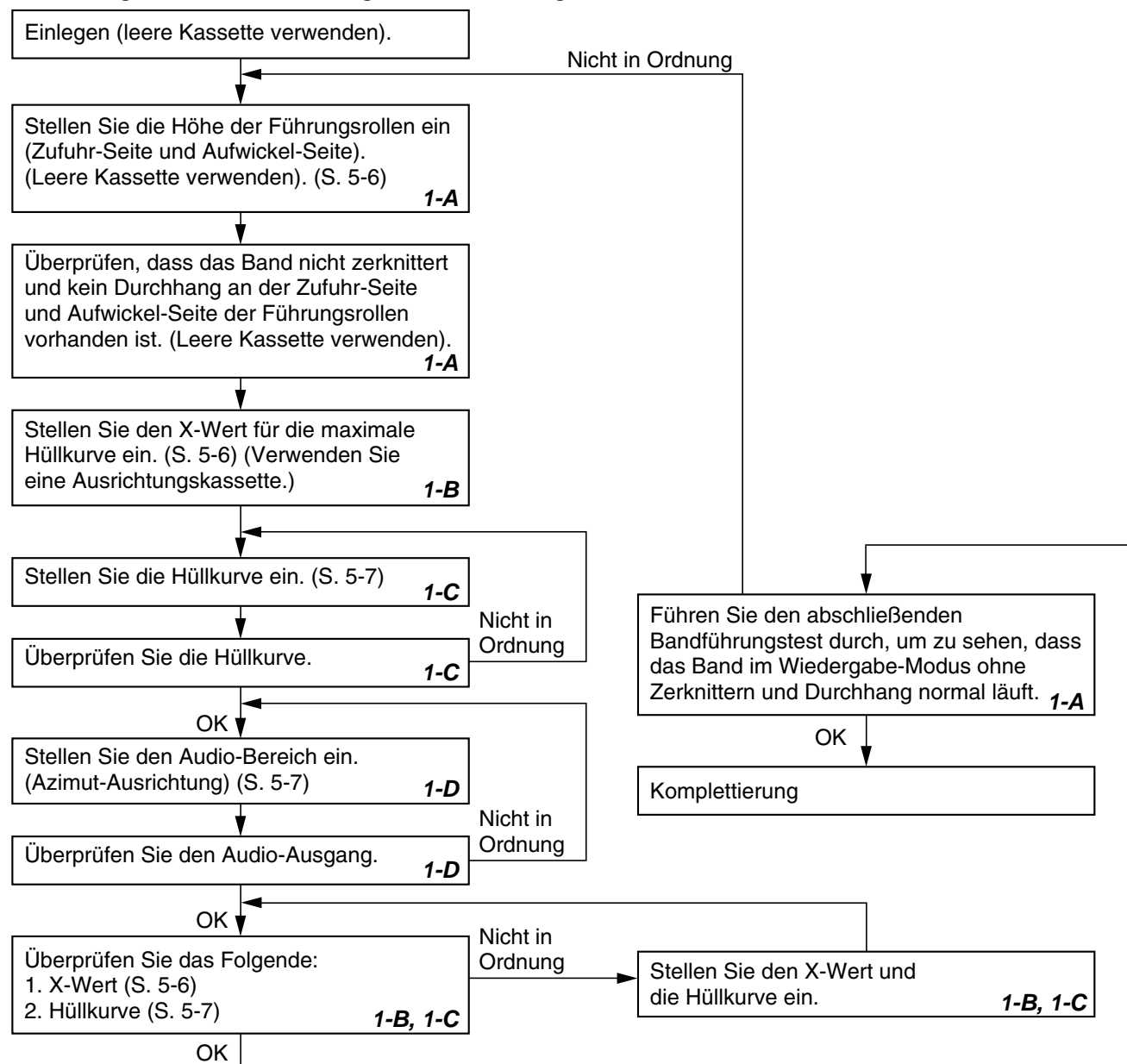
VHS-Justierungskassette (MH-2)

Führungsrollen-Einstellungs-Schraubendreher

Flachschraubendreher (im Handel erhältlich)

Hinweis: Führen Sie alle elektrischen Einstellverfahren durch, bevor Sie diese mechanische Justierung

Ablaufdiagramm für Ausrichtung der Bandführung



1-A. Vor-/Endkontrolle und Justierung des Bandlaufs

Zweck:

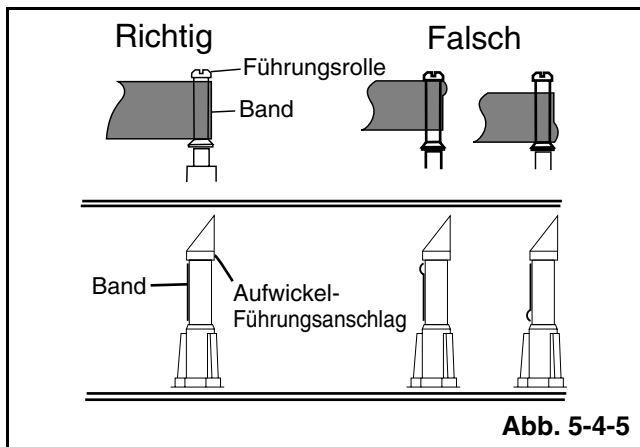
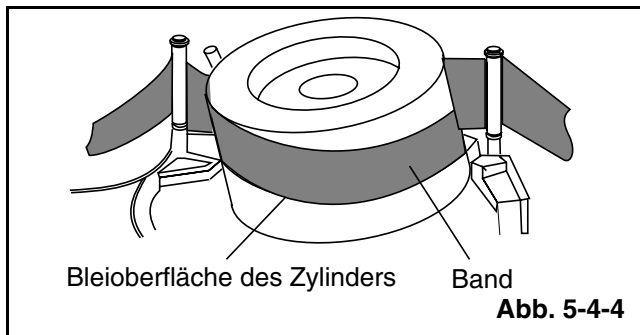
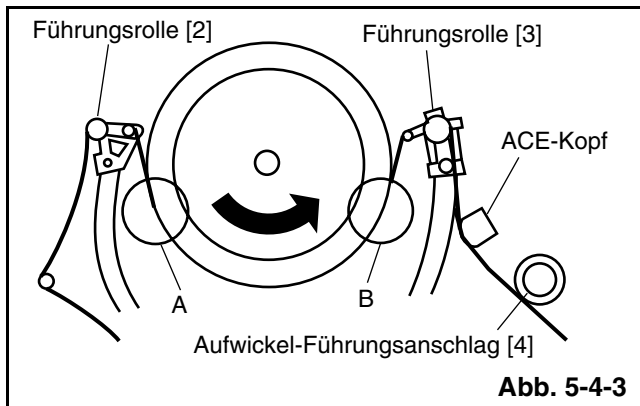
Für stabilisierten Bandlauf.

Symptom einer Fehleinstellung:

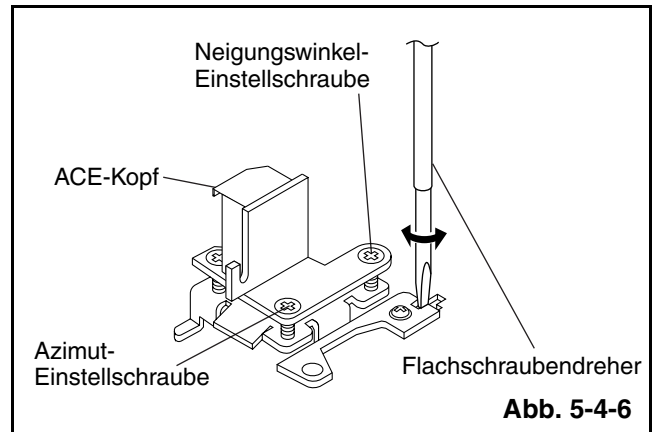
Wenn der Bandlauf instabil ist, wird das Band beschädigt.

Hinweis: Verwenden Sie für dieses Verfahren keine Justierungskassette. Wenn das Gerät nicht korrekt justiert ist, könnte das Band beschädigt werden.

1. Spielen Sie eine leere Kassette ab und prüfen Sie, ob das Band ohne zu zerknittern in den Führungsrollen [2] und [3] und an den Punkten A und B der Führungsoberfläche entlang läuft. (Siehe dazu Abb. 5-4-3 und 5-4-4.)
2. Wenn das Band zerknittert wird, stellen Sie die Höhe der Führungsrollen neu ein, indem Sie die Oberseite der Führungsrollen [2] und [3] mittels eines Führungsrollen-Einstellungs-Schraubendrehers drehen. (Siehe dazu Abb. 5-4-3 und M5-4-5.)



3. Prüfen Sie, ob das Band ohne Knittern am Aufwickelführungsanschlag [4] oder ohne Wellen zwischen Führungsrolle [3] und ACE-Kopf verläuft. (Abb. 5-4-3 und 5-4-5)
4. Justieren Sie bei Knittern oder Wellen die Kippeinstellschraube des ACE-Kopfes. (Abb. 5-4-6)



1-B. Justierung des Wertes

Zweck:

Justierung der Horizontalposition des Audio-/Steuer-/Löschkopfes.

Symptom einer Fehleinstellung:

Wenn die Horizontalposition des Audio-/Steuer-/Löschkopfes nicht einwandfrei eingestellt ist, kann keine maximale Hüllkurve in der Neutral-Position des Spurfolge-Steuerkreises erreicht werden.

1. Schließen Sie das Oszilloskop an TP301 (C-PB) und TP503 (CTL) auf der Haupt-CBA an. Verwenden Sie TP504 (RF-SW) als Trigger. Schließen Sie das Oszilloskop an TP301 (C-PB) und TP503 (CTL) auf der Haupt-CBA an. Verwenden Sie TP504 (RF-SW) als Trigger.
2. Spielen Sie den Graubgleich der Justierungskassette (MH-2) ab und prüfen Sie, ob das PB FM-Signal vorhanden ist.
3. Stellen Sie den Spurfolge-Steuerkreis durch Drücken der CH UP-Taste und danach der "PLAY"-Taste am Gerät auf die mittlere Position. (Lesen Sie dazu den Hinweis am Ende der Seite 5-7.)
4. Verwenden Sie den Flachsraubendreher, um das PB FM-Signal bei TP301 (C-PB) auf ein Maximum einzustellen. (Abb. 5-4-6)
5. Drücken Sie die CH UP-Taste auf dem Gerät, bis die CTL-Wellenform um ca. + 2 ms verschoben ist. Stellen Sie sicher, dass die Hüllkurve während dieses Prozesses gedämpft wird (Abfall der Höhe), so dass Sie wissen, dass die Hüllkurve an ihrer Spitze gewesen ist.

6. Drücken Sie die CH DOWN-Taste auf dem Gerät, bis die CTL-Wellenform vor ihrer Originalposition (nicht die Position, die in Schritt 5 erreicht wird, sondern die Position der CTL-Wellenform in Schritt 4) um ca. - 2 ms verschoben ist. Stellen Sie sicher, dass die Hüllkurve gedämpft wird (Abfall der Höhe), sobald die CTL-Wellenform ihre Originalposition passiert und sich weiter in Minus-Richtung bewegt.
7. Stellen Sie den Spurfolge-Steuerkreis durch Drücken der CH UP-Taste und danach der "PLAY"-Taste auf die mittlere Position.

1-C. Prüfung/Einstellung der Hüllkurvenwellenform

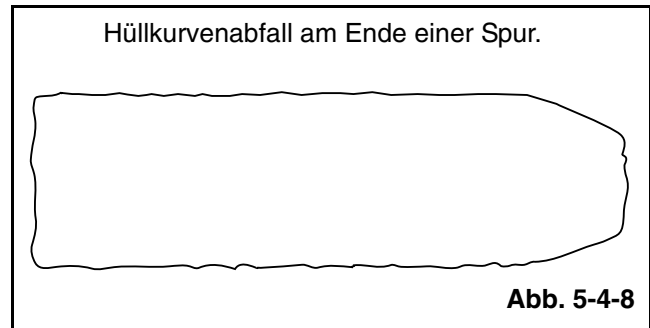
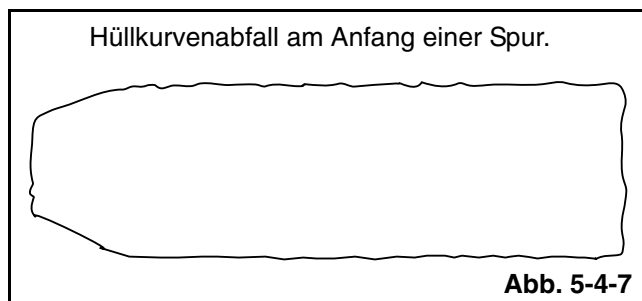
Zweck:

Für ein zufriedenstellendes Bild und eine genaue Spurfolge.

Symptom einer Fehleinstellung:

Wenn der Hüllkurvenausgang beeinträchtigt ist, erscheinen Bildstörungen. Die Spurfolge verliert daraufhin ihre Genauigkeit und das Wiedergabebild wird durch leichte Abweichungen des Spurfolge-Steuerkreises gestört.

1. Schließen Sie das Oszilloskop an TP301 (C-PB) auf der Haupt-CBA an. Verwenden Sie TP504 (RF-SW) als Trigger.
2. Spielen Sie den Grauabgleich auf der Justierungskassette (MH-2) ab. Stellen Sie den Spurfolge-Steuerkreis durch Drücken der CH UP-Taste und danach der "PLAY"-Taste am Gerät auf die mittlere Position. Stellen Sie die Höhe der Führungsrollen [2] und [3] (Abb. 5-4-3, Seite 5-6) ein, während Sie die Oszilloskop-Anzeige verfolgen, so dass die Hüllkurve so flach wie möglich wird. Drehen Sie für diese Einstellung die Oberseite der Führungsrolle mittels des Führungsrollen-Einstellungs-Schraubendrehers.
3. Wenn die in Abb. 5-4-7 gezeigte Hüllkurve erreicht wird, stellen Sie die Höhe der Führungsrollen [2] (Führen Sie bei Abb. 5-4-3) ein, so dass die in Abb. 5-4-9 gezeigte Wellenform erreicht wird.
4. Wenn die in Abb. 5-4-8 gezeigte Hüllkurve erreicht wird, stellen Sie die Höhe der Führungsrollen [3] (Führen Sie bei Abb. 5-4-3) ein, so dass die in Abb. 5-4-9 gezeigte Wellenform erreicht wird.
5. Wenn die Führungsrollen [2] und [3] (Führen Sie bei Abb. 5-4-3) korrekt eingestellt sind, ist weder am Anfang noch am Ende eines Tracks ein Hüllkurvenabfall vorhanden, siehe Abb. 5-4-9.



Hinweis: Prüfen Sie nach Abschluss der Einstellung der Führungsrollen [2] und [3] (Führen Sie bei Abb. 5-4-3) den X-Wert durch Drücken der CH UP- oder DOWN-Taste, um die Symmetrie der Hüllkurve zu überprüfen. Prüfen Sie die Betätigungsanzahl, bis die mittlere Position erreicht ist. Die Betätigungsanzahl der CH UP-Taste für den 1/2-Pegel der Hüllkurve sollte mit der Betätigungsanzahl der CH DOWN-Taste von der Mitte übereinstimmen. Führen Sie bei Bedarf die "Justierung des Wertes." erneut aus.

1-D. Azimut-Justierung des Audio-/ Steuer-/Löschkopfes

Zweck:

Für die Korrektur der Azimut-Justierung, so dass der Audio-/Steuer-/Löschkopf der Bandspur korrekt folgt.

Symptom einer Fehleinstellung:

Wenn die Position des Audio-/Steuer-/Löschkopfes nicht korrekt eingestellt ist, wird der Störabstand oder der Frequenzgang beeinträchtigt.

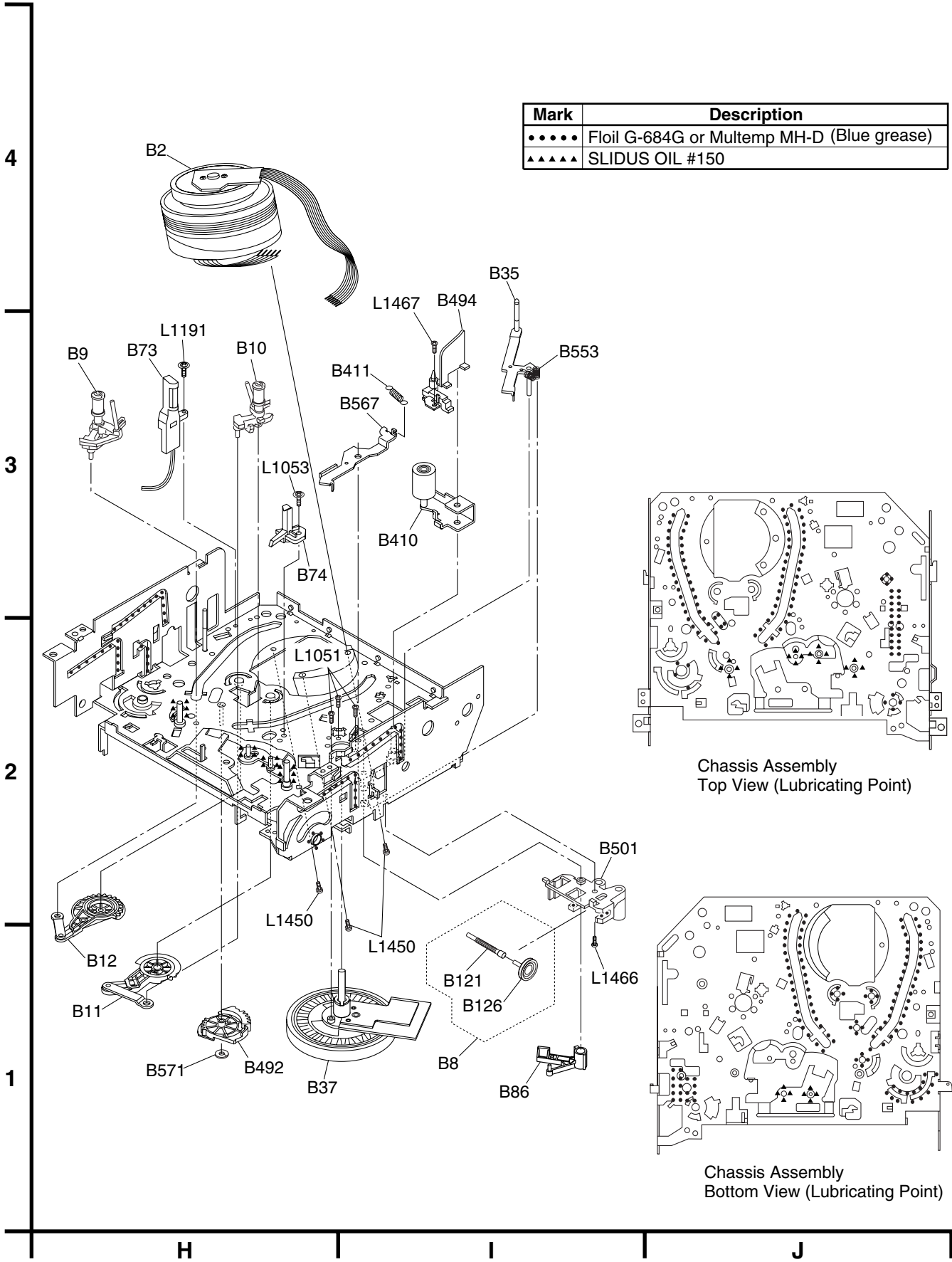
1. Schließen Sie das Oszilloskop an die Audioausgangsbuchse auf der Rückseite des Decks an.
2. Spielen Sie Justierungskassette (MH-2) ab und prüfen Sie, ob der Audiosignalausgangspegel 8 kHz beträgt.
3. Stellen Sie die Azimut-Einstellschraube so ein, dass der Ausgangspegel am AC-Voltmeter oder die Wellenform auf dem Oszilloskop maximal ist. (Abb. 5-4-6)

EXPLODED VIEWS AND PARTS LIST

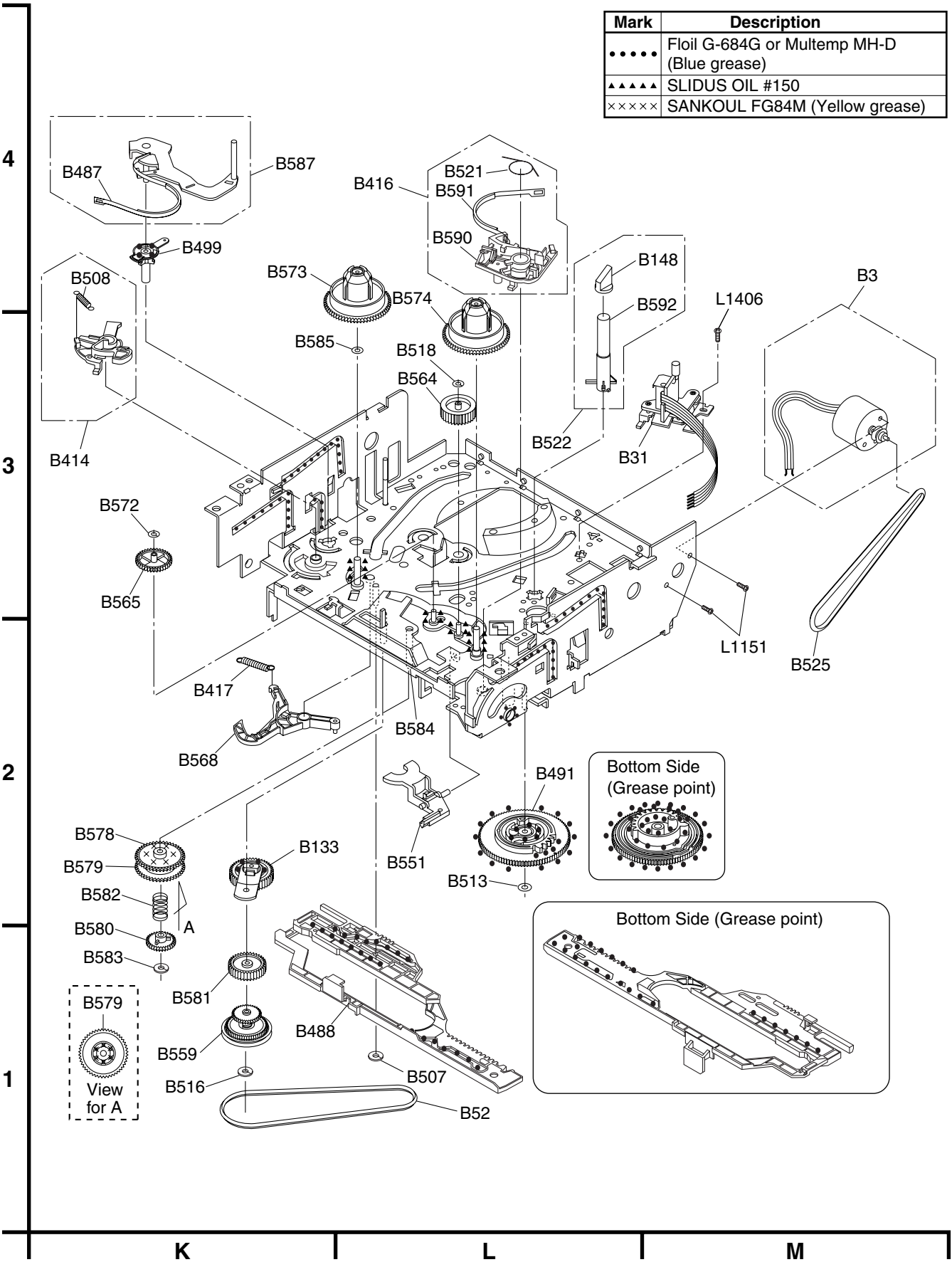
6-1-1 Cabinet Section



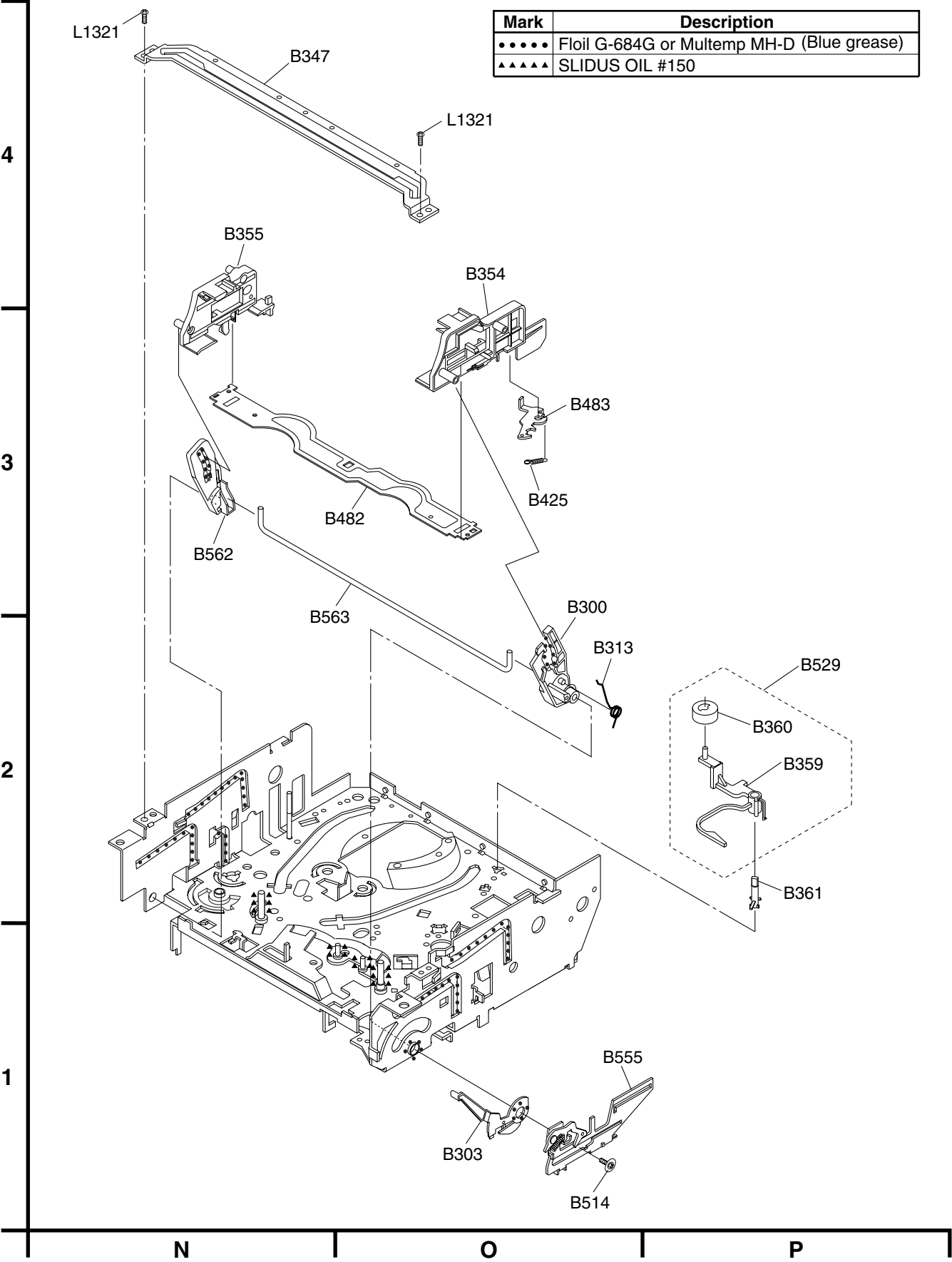
6-1-2 Deck Mechanism View 1 Section



6-1-3 Deck Mechanism View 2 Section



6-1-4 Deck Mechanism View 3 Section



6-2 REPLACEMENT PARTS LIST

6-2-1 Mechanical Parts List

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
MECHANISM SECTION			B487		BAND BRAKE(SP)
A1X		FRONT ASSEMBLY	B488		MODE LEVER
A2		TOP COVER	B491		CAM GEAR(A)
A4		PANEL, REAR	B492		MODE GEAR
			B494		CASSETTE DOOR OPENER
A20		PANEL, TRAY	B499		T LEVER HOLDER
A29		FOOT	B501		WORM HOLDER
! AC1001		AC CORD	B507		REEL WASHER
1B2		DVD MECHA	B508		BRAKE SPRING(S)
2B2		TOP BRACKET	B513		CAM WASHER
2B3		SIDE BRACKET	B514		SCREW RACK
2B15		BUSH, LED(F)	B516		REEL WASHER
2B46		ROHM HOLDER	B518		WASHER
2L011		SCREW (3X8)	B521		REV BRAKE SPRING
2L021		SCREW (M3X26)	B522		TG POST ASSEMBLY
B2		CYLINDER ASSEMBLY	B525		LDG BELT
B3		LOADING MOTOR ASSEMBLY	B529		CLEANER ASSEMBLY
B8		PULLEY ASSEMBLY	B551		FF ARM
B9		MOVING GUIDE (S) PREPARATION	B553		REV SPRING
B10		MOVING GUIDE (T) PREPARATION	B555		RACK ASSEMBLY
B11		LOADING ARM(TU) ASSEMBLY	B559		CLUTCH ASSEMBLY
B12		LOADING ARM(SP) ASSEMBLY	B562		CASSETTE DRIVE LEVER(SP)
B31		AC HEAD ASSEMBLY	B563		SLIDER SHAFT
B35		TAPE GUIDE ARM ASSEMBLY	B564		M GEAR
B37		CAPSTAN MOTOR	B565		SENSOR GEAR
B52		CAP BELT	B567		PINCH ARM(B)
B73		FE HEAD ASSEMBLY	B568		BT ARM
B74		PRISM	B571		WASHER
B86		F BRAKE ASSEMBLY	B572		WASHER
B121		WORM	B573		REEL (SP)
B126		PULLEY	B574		REEL (TU)
B133		IDLER GEAR	B578		TR GEAR A
B148		TG CAP	B579		TR GEAR B
B300		CASSETTE DRIVE LEVER(TU)	B580		TR GEAR C
B303		F DOOR OPENER	B581		CENTER GEAR
B313		CASSETTE DRIVE SPRING	B582		TR GEAR SPRING
B347		GUIDE HOLDER A	B583		CAM WASHER
B354		SLIDER(TU)	B584		TR GEAR SHAFT
B355		SLIDER(SP)	B585		WASHER
B359		CLEANER LEVER	B587		TENSION LEVER
B360		CLEANER ROLLER	B590		BRAKE ARM(TU)
B361		CL POST	B591		BAND BRAKE(TU)
B410		PINCH ARM ASSEMBLY	B592		TG POST
B411		PINCH SPRING	L1406		AC HEAD SCREW
B414		M BRAKE(SP) ASSEMBLY	001		DVD MAIN CBA UNIT
B416		M BRAKE(TU) ASSEMBLY	ACCESSORIES		
B417		TENSION SPRING	X1		REMOTE CONTROL UNIT
B425		LOCK LEVER SPRING	X3		RF CORD
B482		CASSETTE PLATE	X5		SCART CABLE
B483		LOCK LEVER			

6-2-2 Electrical Parts List

Note: Although some parts in the schematic diagrams have different names from those in the parts list, there is no problem in replacing parts.

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
RESISTOR			CN1		ANGLE PIN HEADER, 9P
			CN701		AFV PCB ASSEMBLY
VR501	TA14561	CARBON P.O.T. 100K OHM B	CN1051		FMN CONNECTOR, SIDE 22P
SEMI-CONDUCTORS			CN1601		FMN CONNECTOR, SIDE 18P
D501		LED(RED) 204HD/E	! F1001		FUSE T1.6AL/250V
D502		LED(GREEN) 204-10GD/S957	FH1001		FUSE HOLDER
D503		LED(GREEN) 204-10GD/S957	FH1002		FUSE HOLDER
D504		LED(RED) 204HD/E	JK751		RCA JACK
D555		LED SIR-563ST3F Q	JK752		RCA JACK(YELLOW)
			JK1202		RCA JACK(BLACK)
D592		LED(RED) 204HD/E	JK1401		S TYPE JACK
D593		LED(RED) 204HD/E	JW009		FLAT CABLE, 2P
IC1		IC MSP3417G-QG-B8	SW501		TACT SWITCH
IC301		IC LA71750EM-MPB-E	SW506		LEAF SWITCH
IC370		IC LA70100M-TRM	SW507		ROTARY MODE SWITCH
IC451		IC LA72648M-MPB-E	SW591		TACT SWITCH
IC501		IC M37762MCA-AC9GP	SW592		TACT SWITCH
IC502		IC BR24C02F-W	SW593		TACT SWITCH
IC611		IC 7-BT-292GN	SW594		TACT SWITCH
IC612		IC PT6313-S-TP	SW595		TACT SWITCH
IC631		IC LC74793JM-TRM	SW601		TACT SWITCH
IC751		IC TC4053BF(N)	SW602		TACT SWITCH
! IC1001		PHOTOCOUPLER EL817B	SW603		TACT SWITCH
IC1051		VOLTAGE REGULATOR PQ070XF01SZ	SW2020		TACT SWITCH
IC1052		VOLTAGE REGULATOR PQ070XF01SZ	SW2021		TACT SWITCH
IC1201		IC KIA4558P	SW2022		TACT SWITCH
IC1204		TRANS.MODULE 0C-0805T*002	TU701		TUNER UNIT TMDZ2-731A
IC1402		IC MM1567AJBE			
Q1001		FET 2SK3566			
PS502		PHOTO INTERRUPTER RPI-302C70			
RM2001		REMOTE RECEIVER PIC-37043LU			
TRANSFORMER					
! T001		TRANSFORMER,SWITCHING			
COILS					
L101		BEAD CORE			
L102		BEAD CORE			
L1001		BEAD CORE			
L1002		BEAD CORE			
L1004		BEAD CORE			
J9		BEAD CORE			
J922		BEAD CORE			
CRYSTALS					
X1		X'TAL 18.432MHZ			
X301		X'TAL 4.433619MHZ			
X501		X'TAL 12.000MHZ			
X50		X'TAL 32.768KHZ			
MISCELLANEOUS					

**THE UPDATED PARTS LIST
FOR THIS MODEL IS
AVAILABLE ON ESTA**

1 SCHEMATIC DIAGRAMS / CBA'S AND TEST POINTS

Standard Notes

WARNING

Many electrical and mechanical parts in this chassis have special characteristics. These characteristics often pass unnoticed and the protection afforded by them cannot necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts that have these special safety characteristics are identified in this manual and its supplements; electrical components having such features are identified by the mark "⚠" in the schematic diagram and the parts list. Before replacing any of these components, read the parts list in this manual carefully. The use of substitute replacement parts that do not have the same safety characteristics as specified in the parts list may create shock, fire, or other hazards.

Capacitor Temperature Markings

Mark	Capacity change rate	Standard temperature	Temperature range
(B)	±10%	20°C	-25~+85°C
(F)	+30 - 80%	20°C	-25~+85°C
(SR)	±15%	20°C	-25~+85°C
(Z)	+30 - 80%	20°C	-10~+70°C

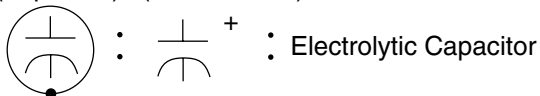
Notes:

1. Do not use the part number shown on these drawings for ordering. The correct part number is shown in the parts list, and may be slightly different or amended since these drawings were prepared.
2. All resistance values are indicated in ohms ($K=10^3$, $M=10^6$).
3. Resistor wattages are 1/4W or 1/6W unless otherwise specified.
4. All capacitance values are indicated in μF ($P=10^{-6} \mu F$).
5. All voltages are DC voltages unless otherwise specified.
6. Electrical parts such as capacitors, connectors, diodes, IC's, transistors, resistors, switches, and fuses are identified by four digits. The first two digits are not shown for each component. In each block of the diagram, there is a note such as shown below to indicate these abbreviated two digits.

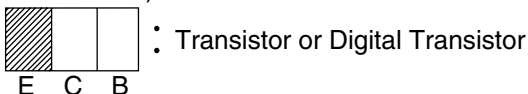
Capacitors and transistors are represented by the following symbols.

CBA Symbols

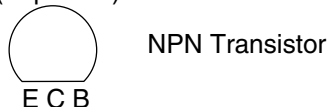
(Top View) (Bottom View)



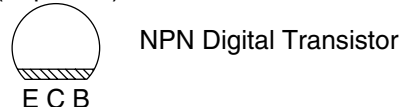
(Bottom View)



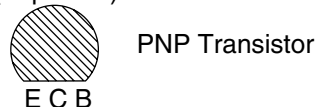
(Top View)



(Top View)



(Top View)

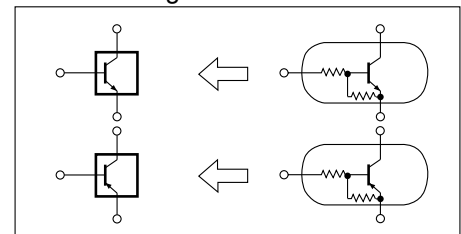


(Top View)



Schematic Diagram Symbols

Digital Transistor



LIST OF CAUTION, NOTES, AND SYMBOLS USED IN THE SCHEMATIC DIAGRAMS ON THE FOLLOWING PAGES:

1. CAUTION:

FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST FIRE HAZARD, REPLACE ONLY WITH THE SAME TYPE FUSE.

2. CAUTION:

Fixed Voltage (or Auto voltage selectable) power supply circuit is used in this unit.

If Main Fuse (F1001) is blown, first check to see that all components in the power supply circuit are not defective before you connect the AC plug to the AC power supply. Otherwise it may cause some components in the power supply circuit to fail.

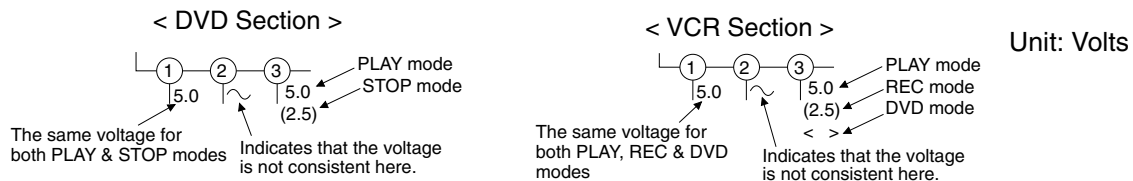
3. Note:

- (1) Do not use the part number shown on the drawings for ordering. The correct part number is shown in the parts list, and may be slightly different or amended since the drawings were prepared.
- (2) To maintain original function and reliability of repaired units, use only original replacement parts which are listed with their part numbers in the parts list section of the service manual.

4. Wire Connectors

- (1) Prefix symbol "CN" means "connector" (can disconnect and reconnect).
- (2) Prefix symbol "CL" means "wire-solder holes of the PCB" (wire is soldered directly).

5. Voltage indications for PLAY and REC modes on the schematics are as shown below:



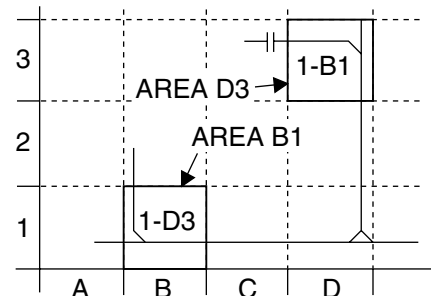
6. How to read converged lines

1-D3

 Distinction Area
 Line Number
 (1 to 3 digits)

Examples:

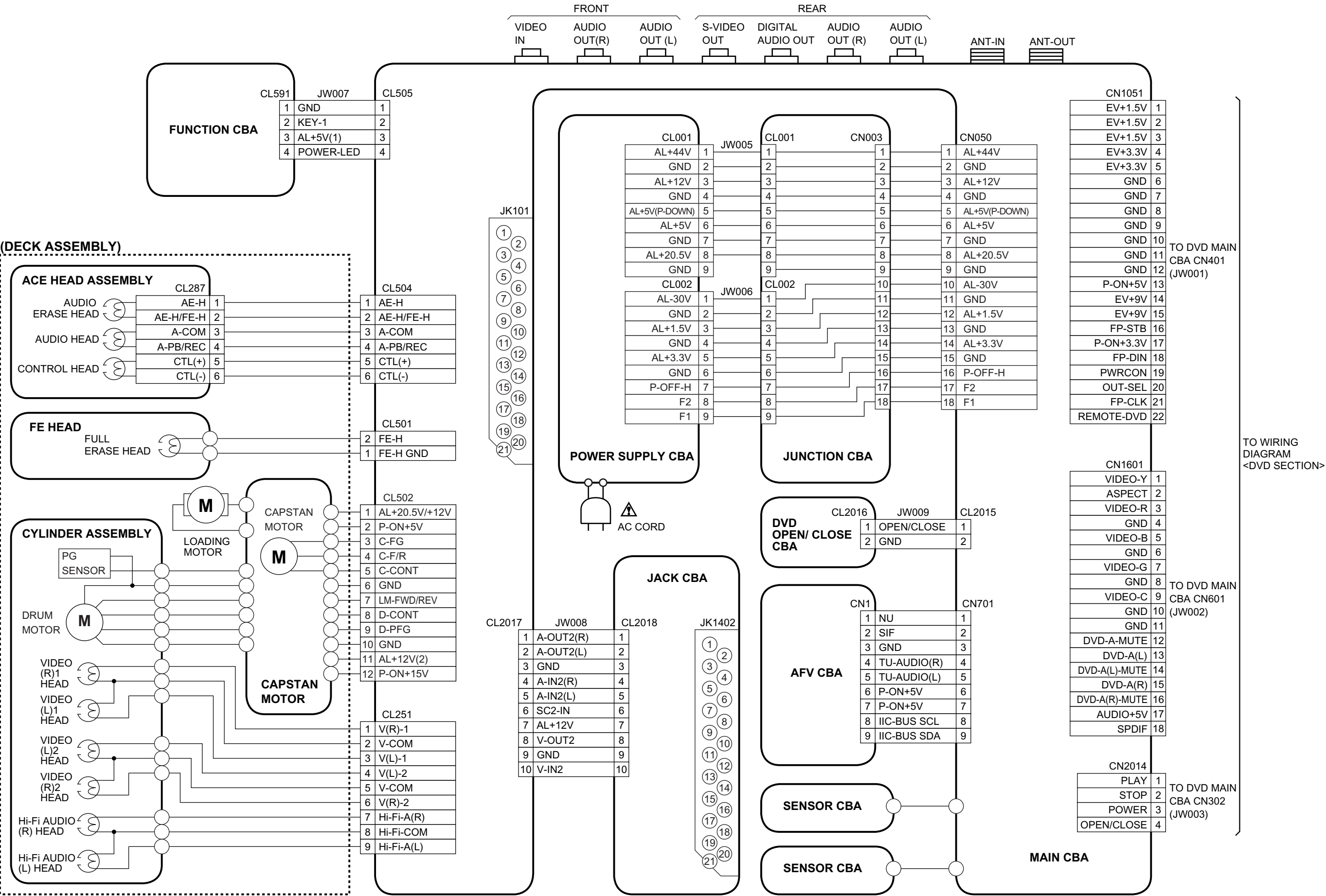
1. "1-D3" means that line number "1" goes to area "D3".
2. "1-B1" means that line number "1" goes to area "B1".



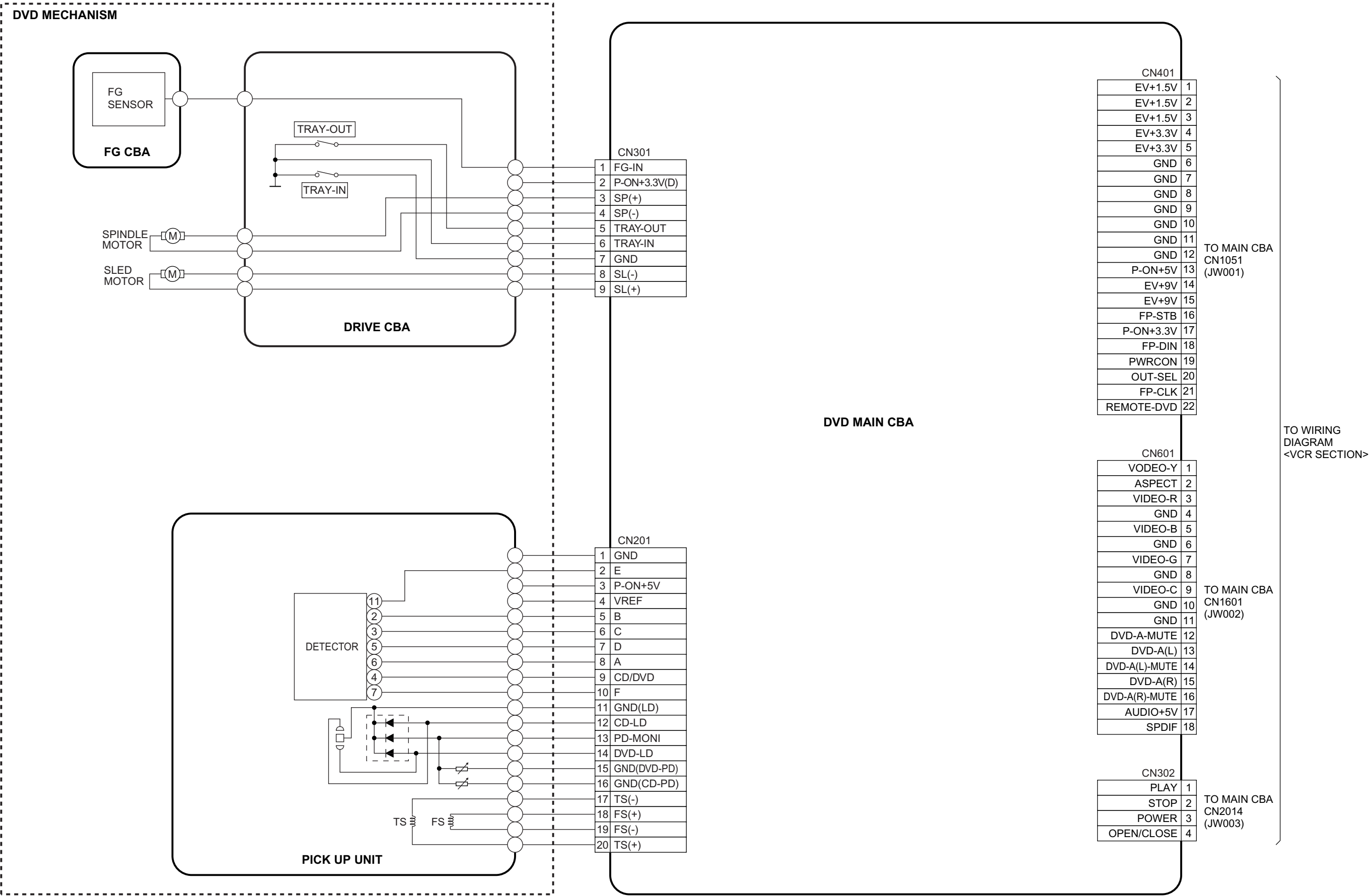
7. Test Point Information

- : Indicates a test point with a jumper wire across a hole in the PCB.
- : Used to indicate a test point with a component lead on foil side.
- : Used to indicate a test point with no test pin.
- : Used to indicate a test point with a test pin.

2 WIRING DIAGRAMS
2-1 VCR Section



2-2 DVD Section

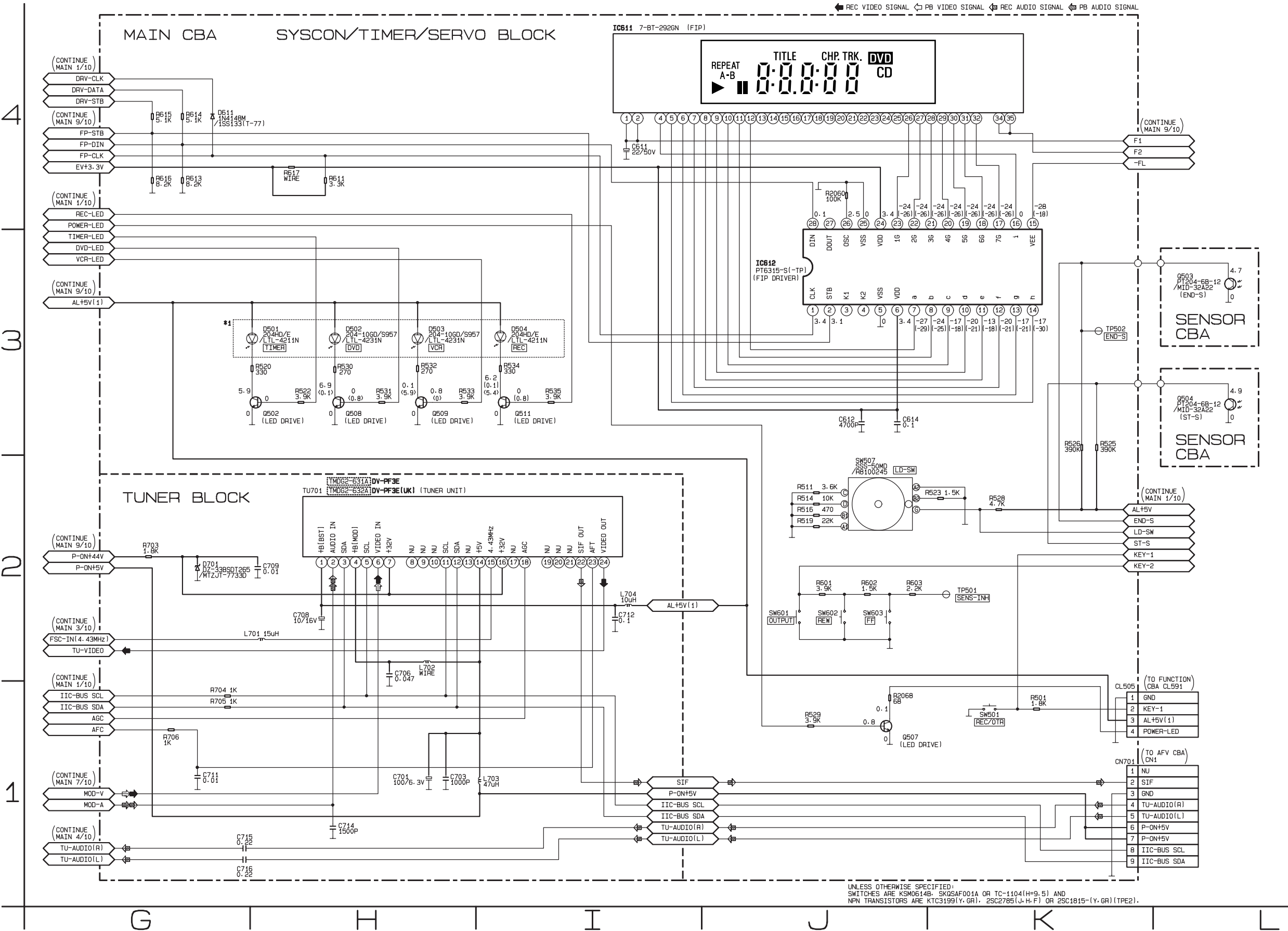


1 |



3-2 Main 2/10 & Sensor Schematic Diagrams

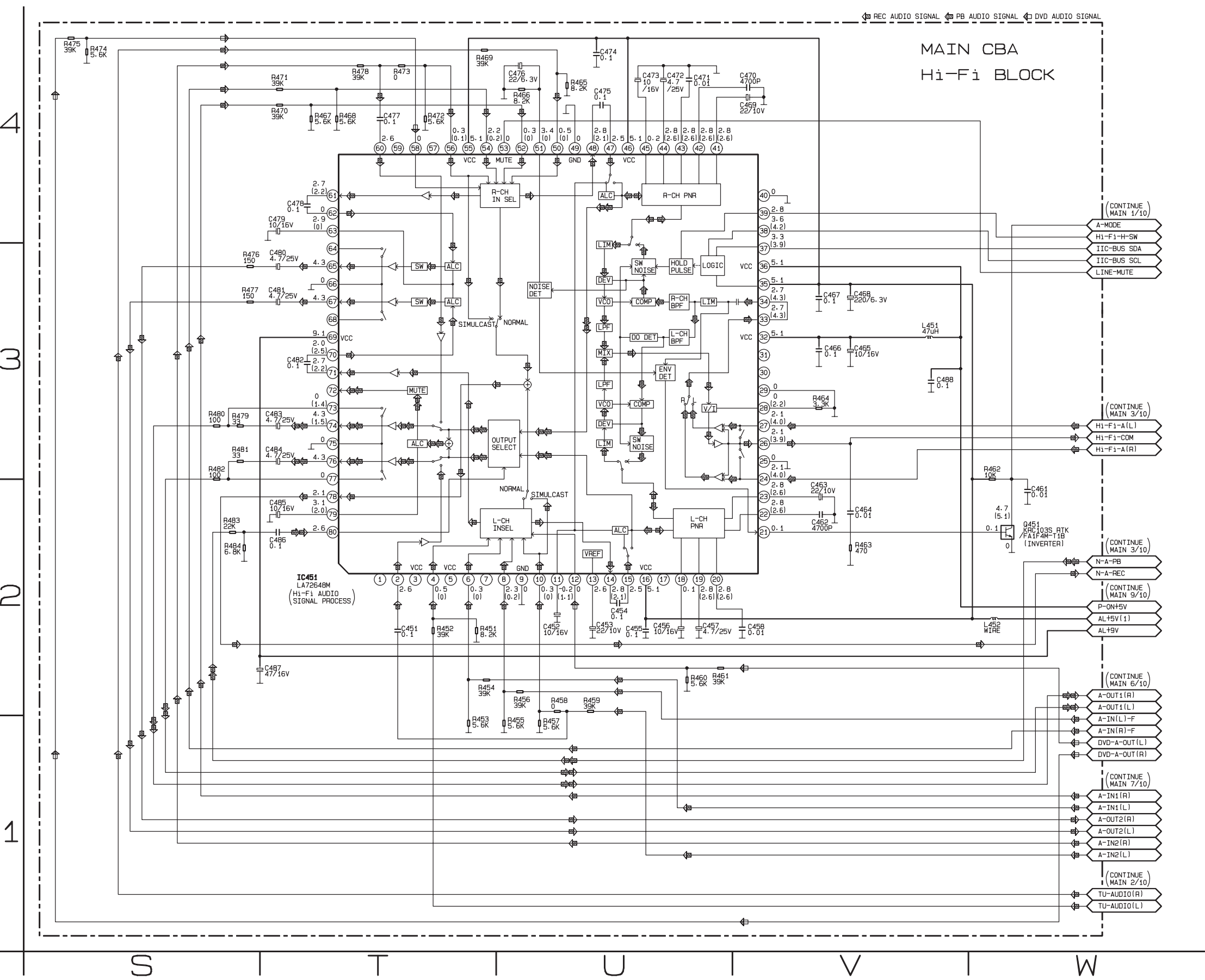
★ 1 Note:
When it is necessary to replace one or more of the following Diodes,
all four should be replaced: D501, D502, D503, D504.



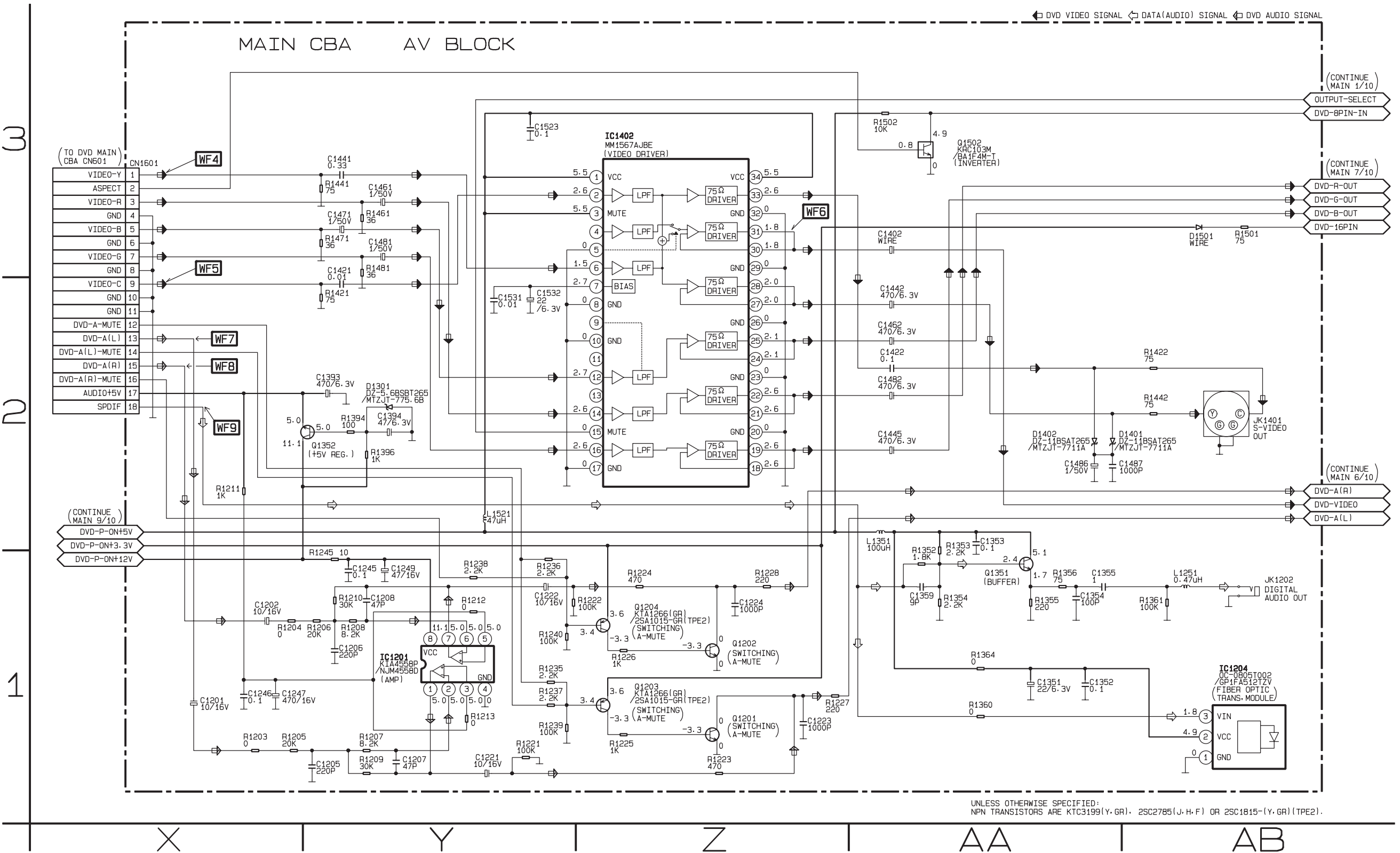
4 |



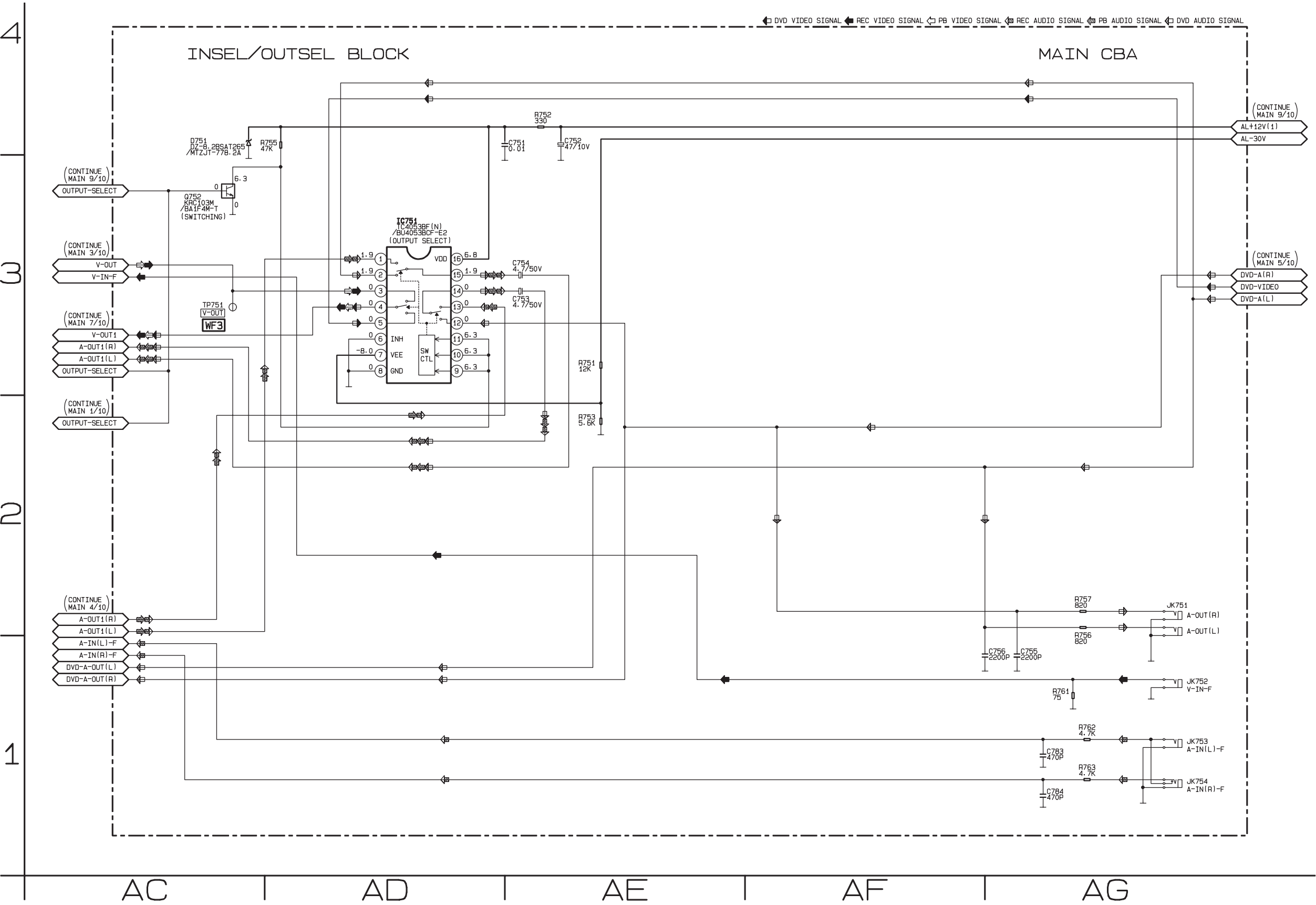
3-4 Main 4/10 Schematic Diagram



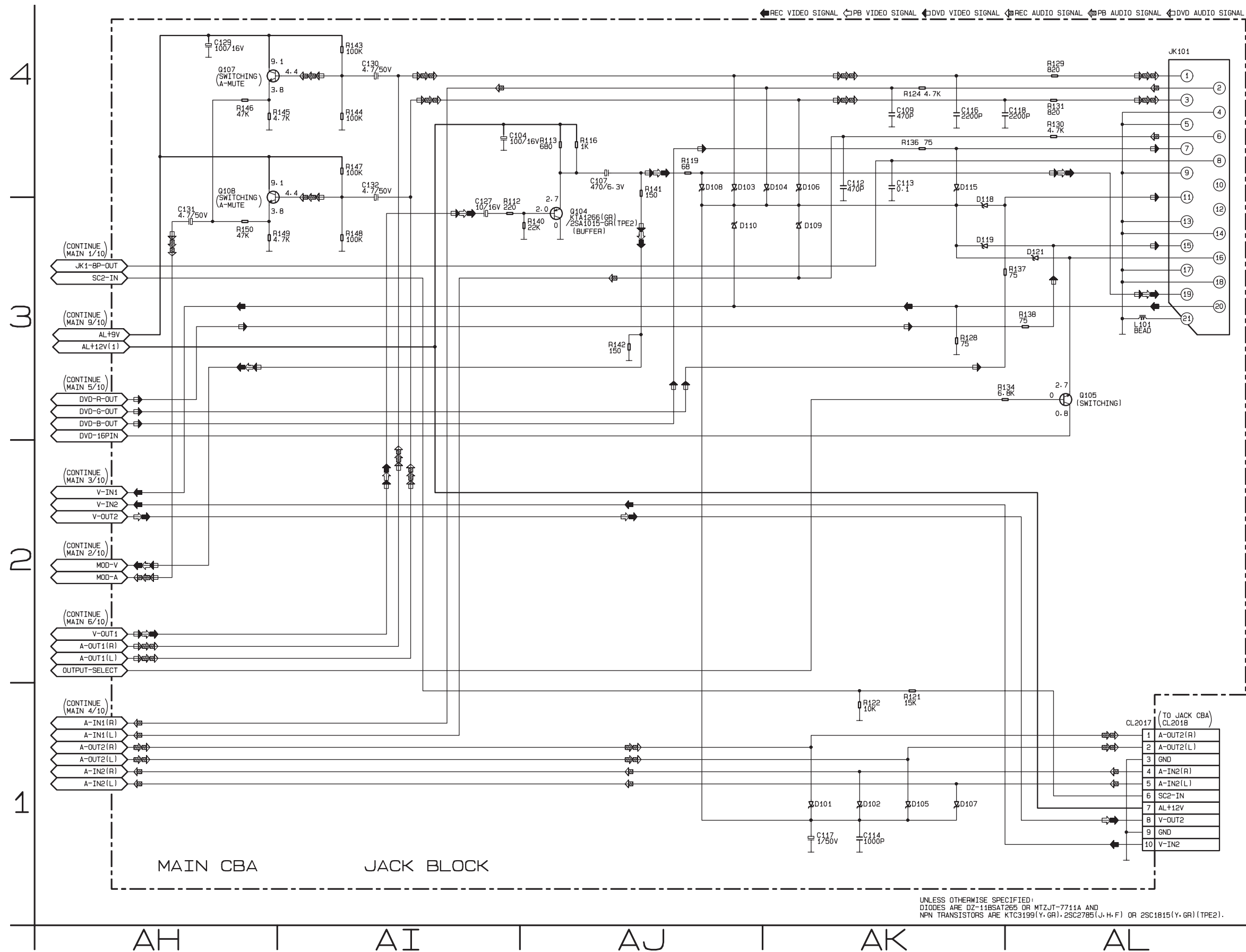
3-5 Main 5/10 Schematic Diagram



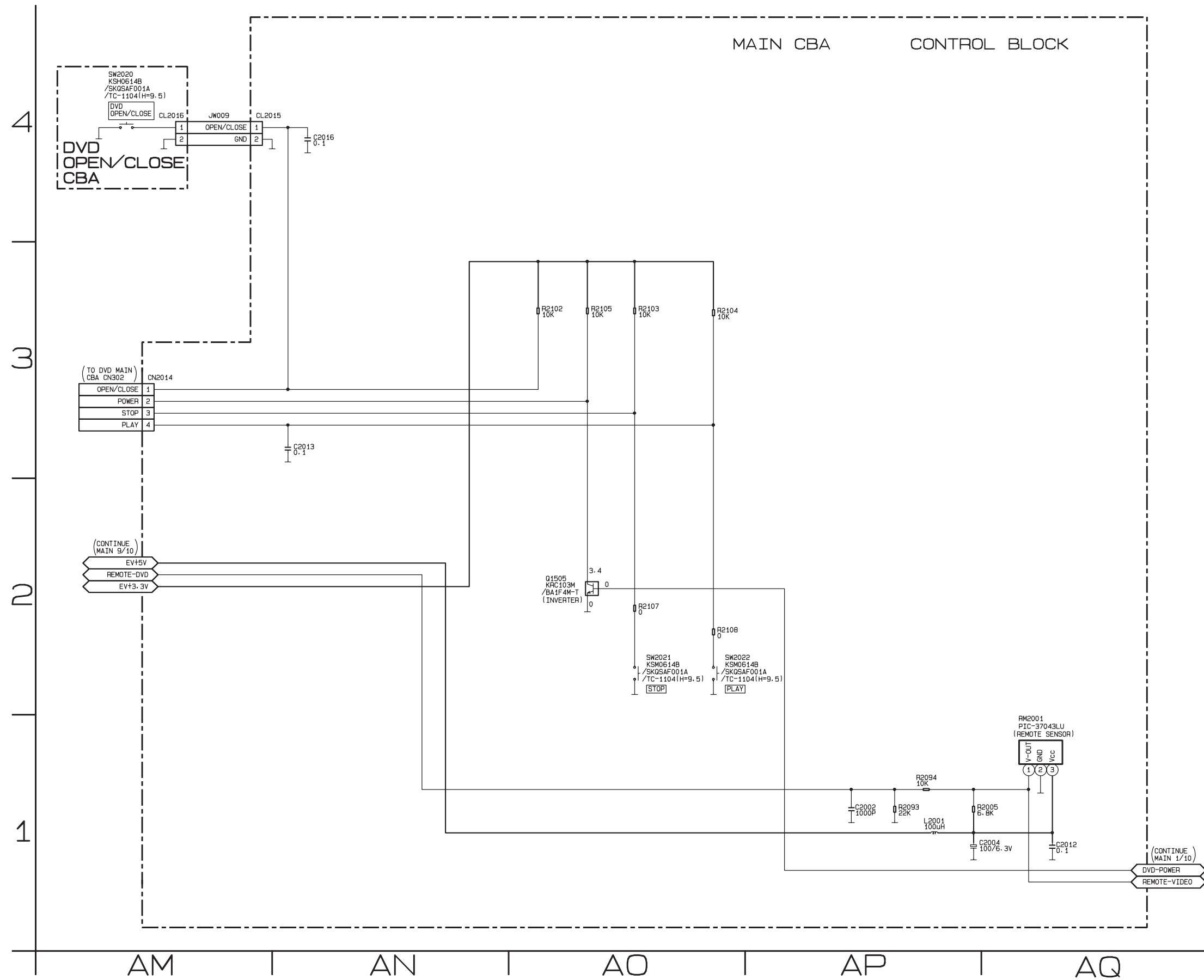
3-6 Main 6/10 Schematic Diagram



3-7 Main 7/10 Schematic Diagrams



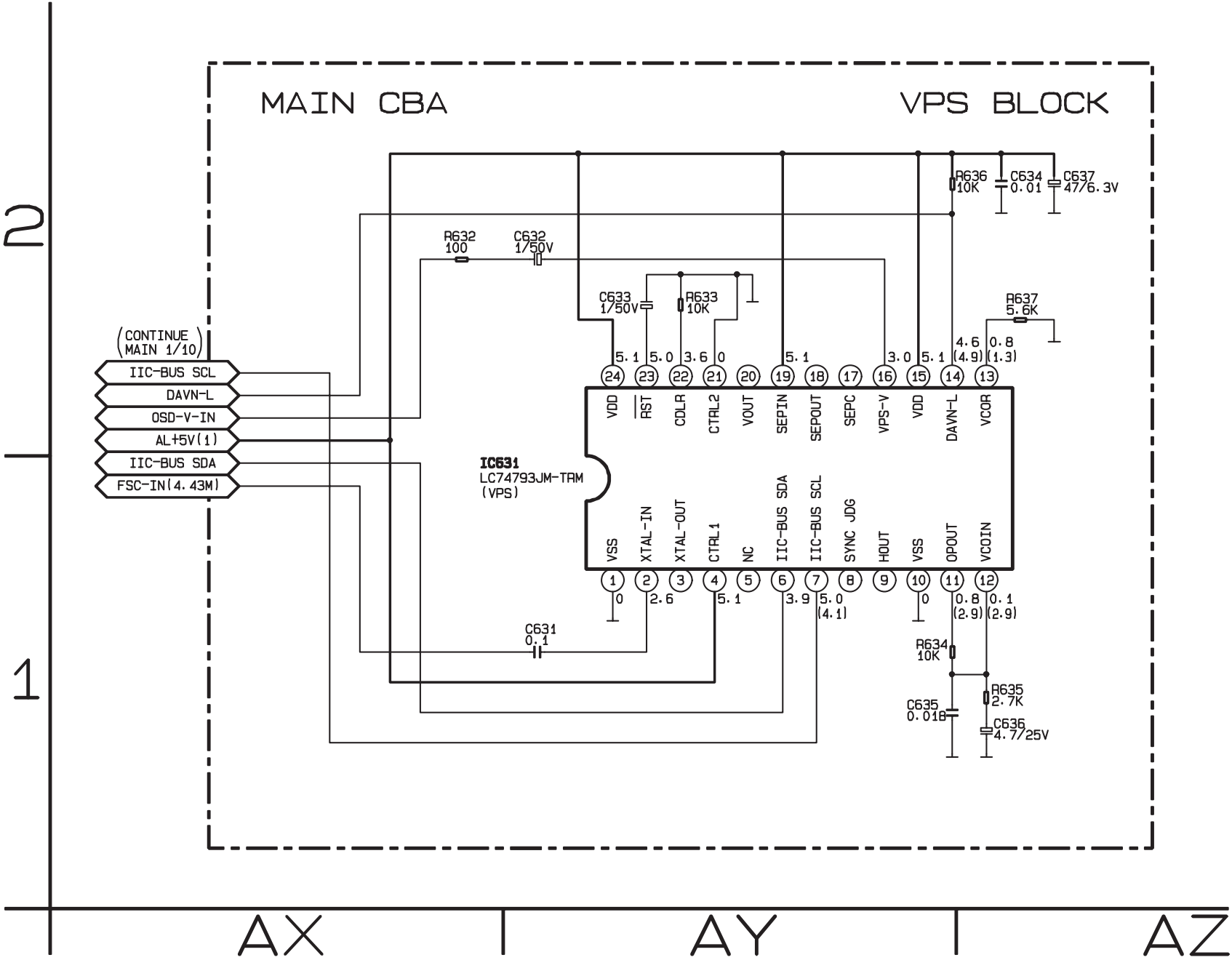
3-8 Main 8/10 & DVD OPEN/ CLOSE Schematic Diagram



4



3-10 Main 10/10 Schematic Diagram

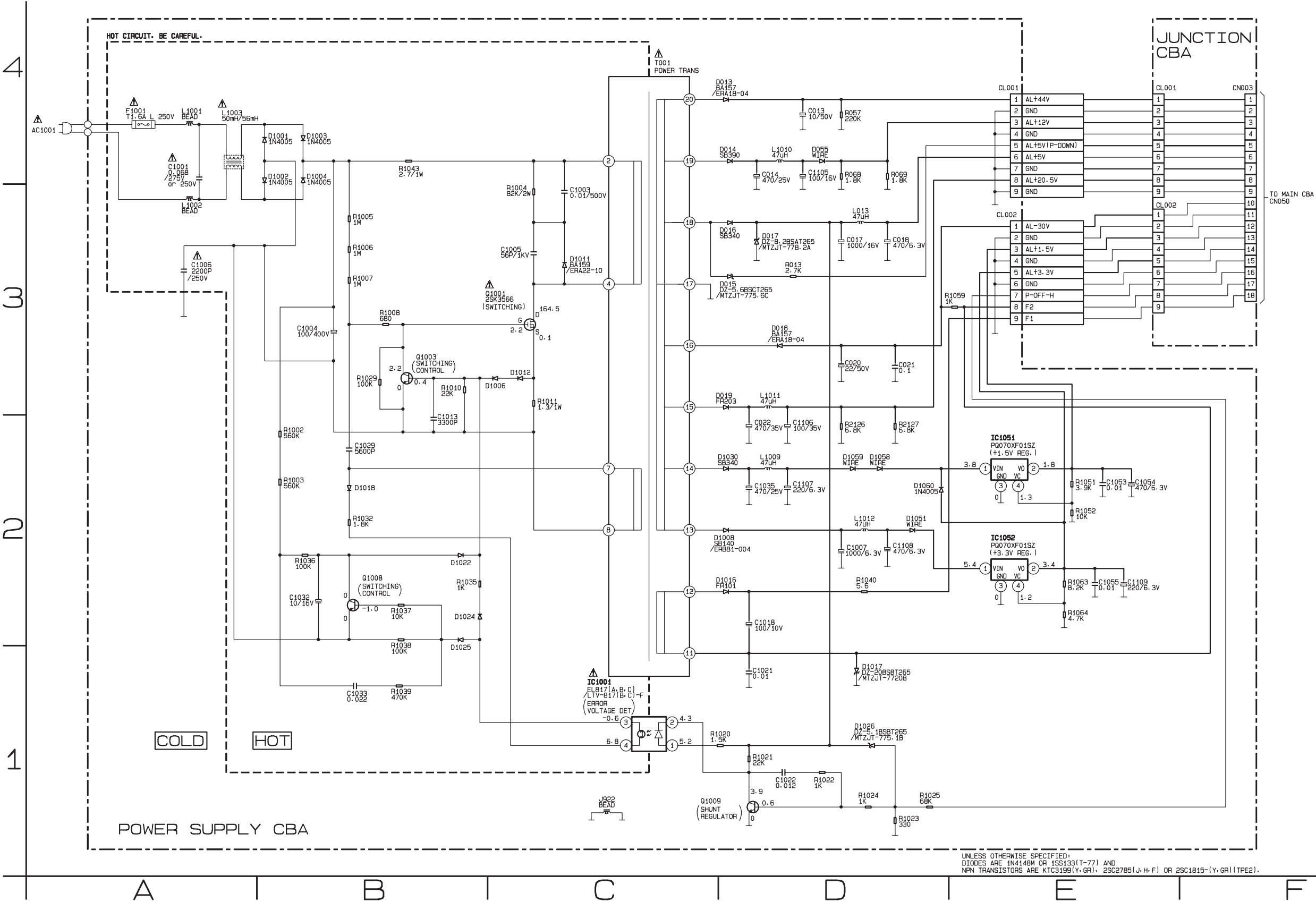


3-11 Power Supply & Junction Schematic Diagrams

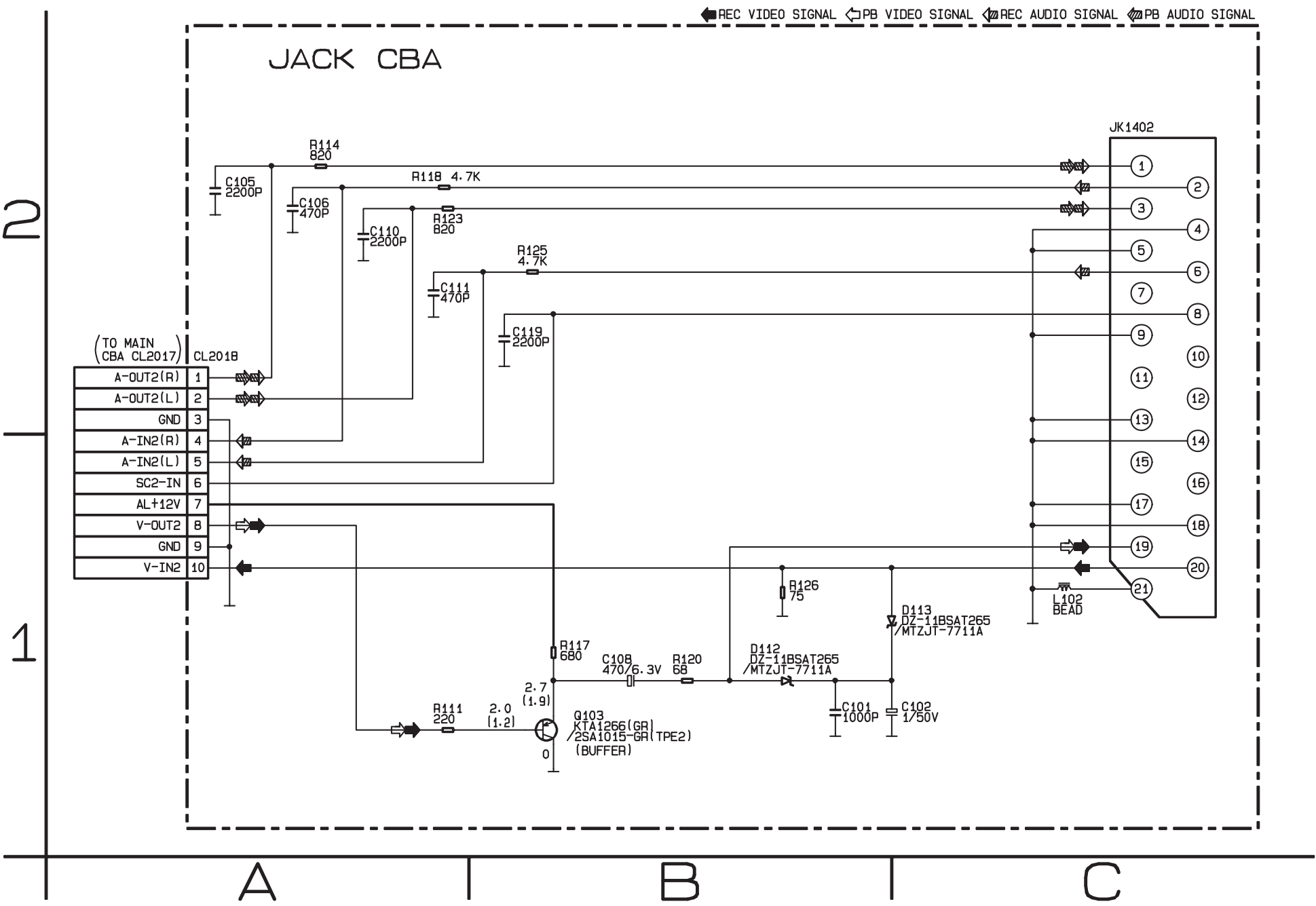
CAUTION !
For continued protection against fire hazard,
replace only with the same type fuse.

NOTE :
The voltage for parts in hot circuit is measured using
hot GND as a common terminal.

CAUTION !
Fixed voltage (or Auto voltage selectable) power supply circuit is used in this unit.
If Main Fuse (F1001) is blown, check to see that all components in the power supply
circuit are not defective before you connect the AC plug to the AC power supply.
Otherwise it may cause some components in the power supply circuit to fail.

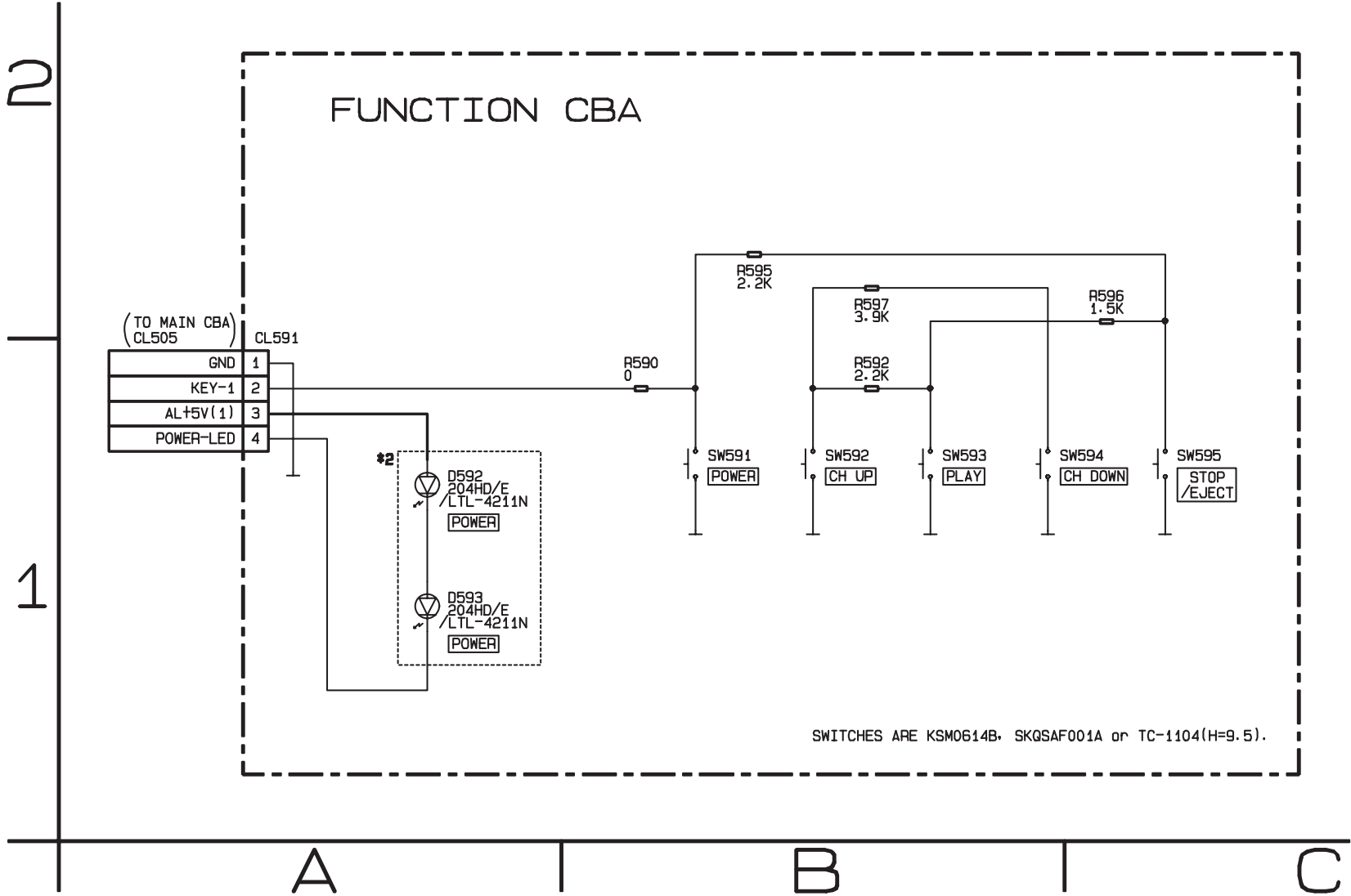


3-12 Jack Schematic Diagram

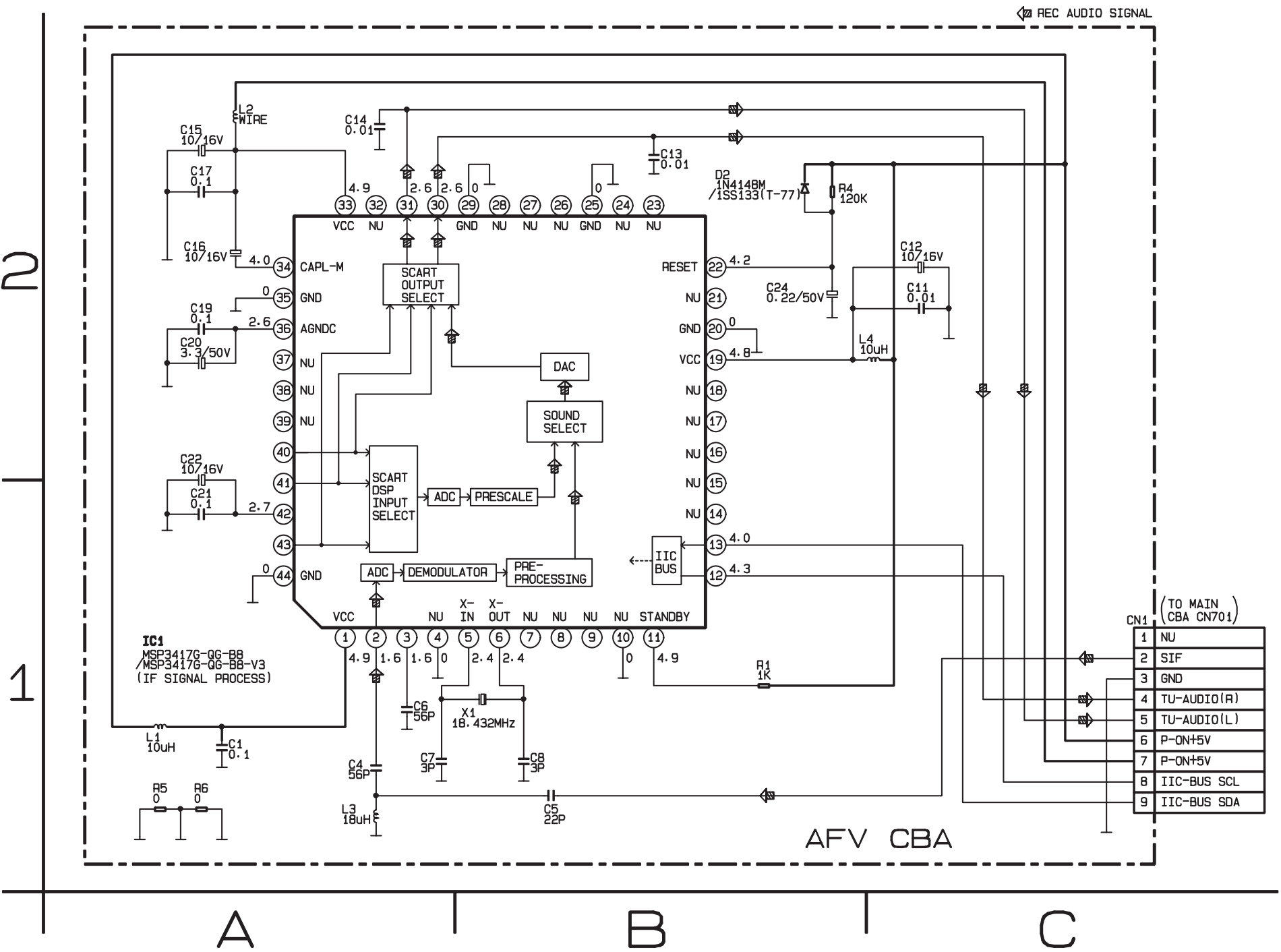


3-13 Function Schematic Diagrams

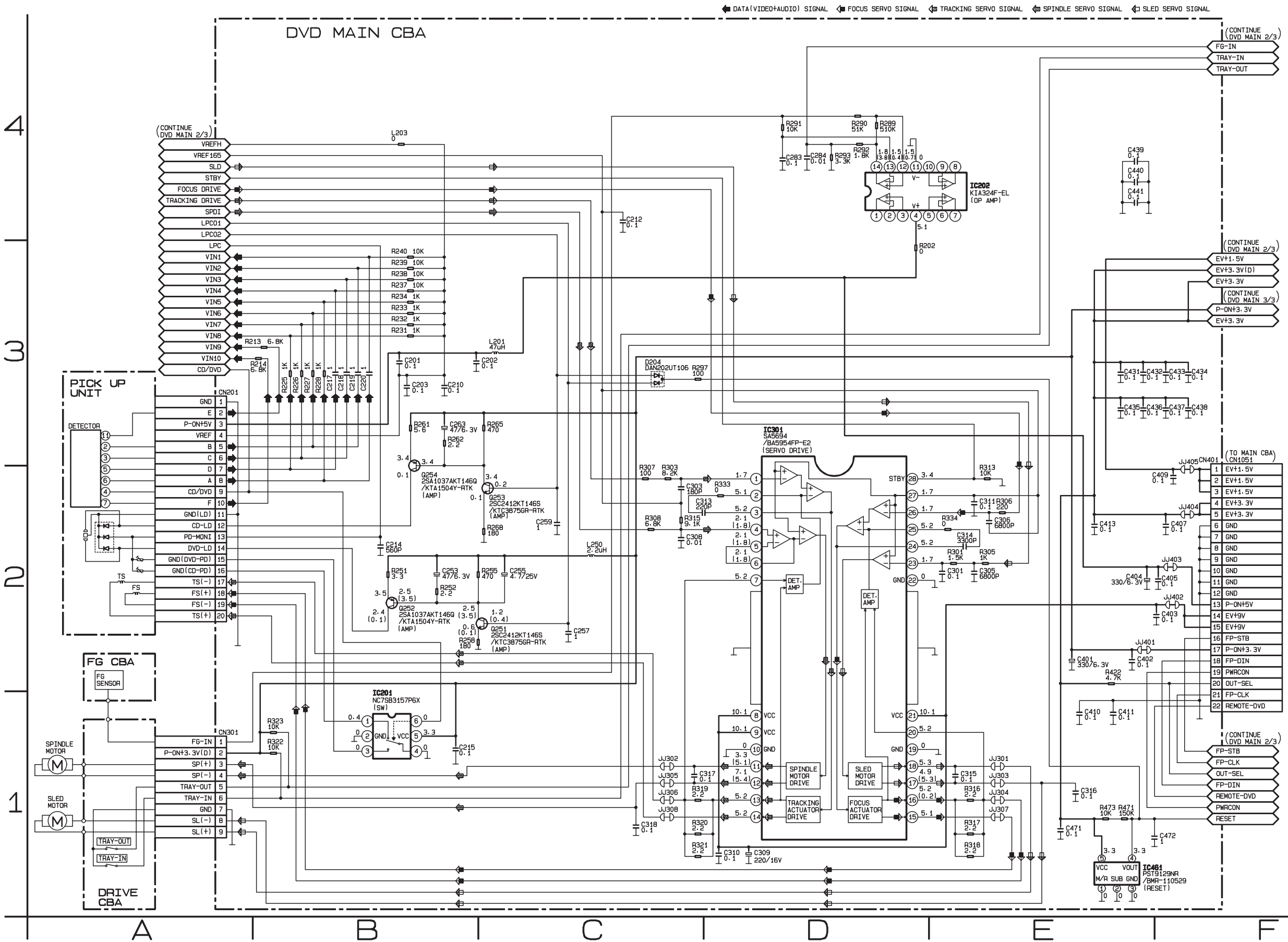
*** 2 Note:**
When it is necessary to replace one or more of the following Diodes,
all one should be replaced: D592, D593.



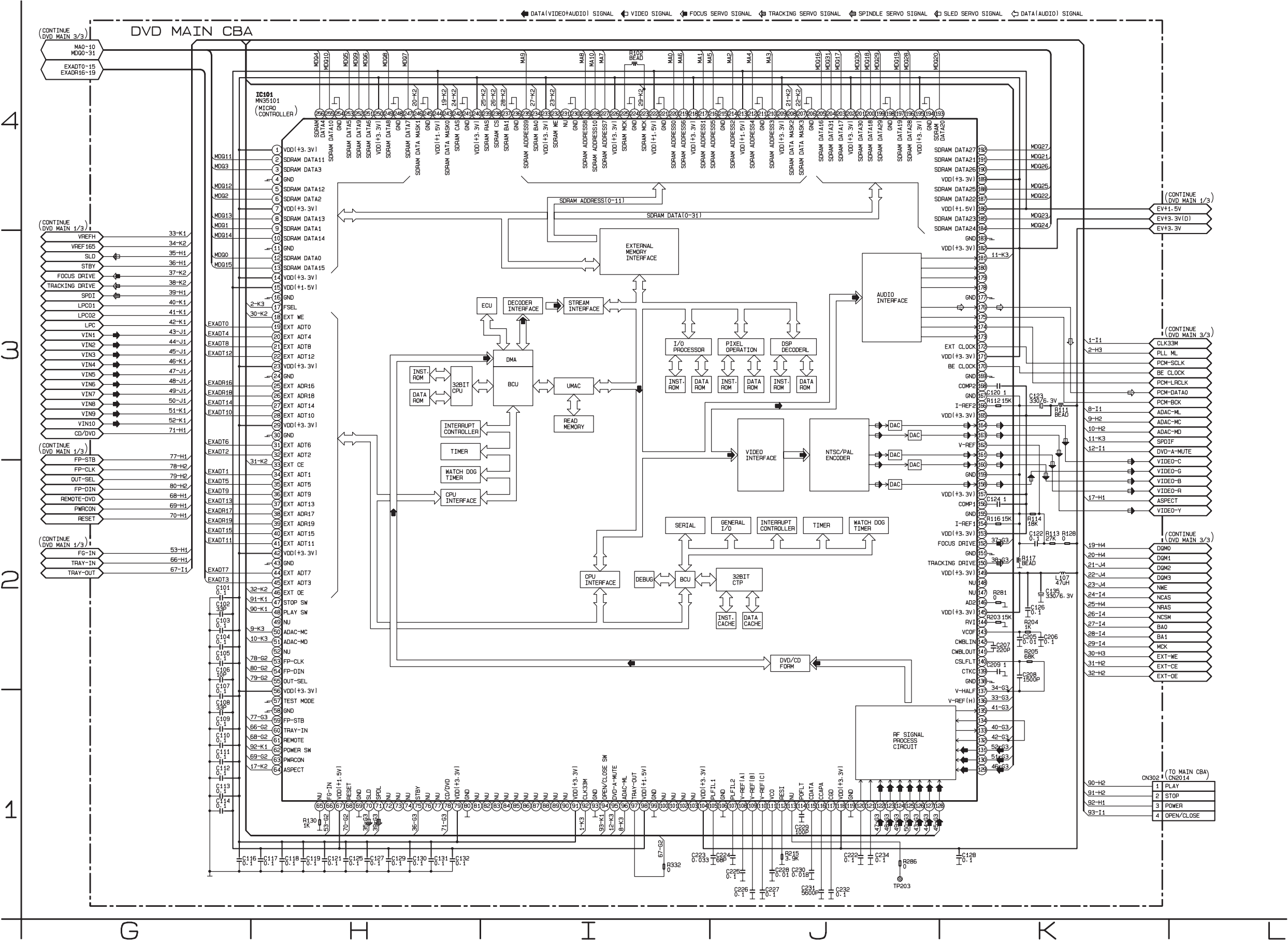
3-14 AFV Schematic Diagram



3-15 DVD Main 1/3 Schematic Diagram



3-16 DVD Main 2/3 Schematic Diagram



IC101 VOLTAGE CHART

PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP	PIN.NO	PLAY	STOP
1	3.3	3.3	33	2.2	2.9	65	0.1	0.1	97	3.4	3.4	129	2.0	2.0	161	0.5	0.5	193	~	~	225	1.9	1.9
2	~	~	34	~	~	66	1.2	2.5	98	1.6	1.6	130	2.2	2.2	162	1.4	1.4	194	0	0	226	3.3	3.3
3	~	~	35	~	~	67	1.6	1.6	99	0	0	131	2.3	2.3	163	-----	-----	195	3.3	3.3	227	~	~
4	0	0	36	~	~	68	3.4	3.4	100	-----	-----	132	0.4	0.1	164	0.9	0.9	196	~	~	228	~	~
5	~	~	37	~	~	69	0	0	101	-----	-----	133	1.2	0.4	165	3.3	3.3	197	~	~	229	~	~
6	~	~	38	0.3	0.5	70	1.7	1.7	102	-----	-----	134	0.4	0.1	166	1.5	1.5	198	0	0	230	0	0
7	3.3	3.3	39	0.1	0.1	71	2.4	1.7	103	-----	-----	135	0.2	0.2	167	0	0	199	~	~	231	-----	-----
8	~	~	40	~	~	72	-----	-----	104	3.3	3.3	136	2.3	2.3	168	2.1	2.1	200	~	~	232	3.3	3.3
9	~	~	41	~	~	73	-----	-----	105	0.9	0.9	137	1.7	1.7	169	0	0	201	~	~	233	3.3	3.3
10	~	~	42	3.3	3.3	74	-----	-----	106	0	0	138	0	0	170	0.8	0.8	202	3.3	3.3	234	1.6	1.6
11	0	0	43	0	0	75	3.4	3.4	107	0.8	0.8	139	1.7	1.7	171	3.3	3.3	203	~	~	235	~	~
12	~	~	44	~	~	76	-----	-----	108	1.6	1.6	140	1.7	1.7	172	1.6	1.6	204	~	~	236	0	0
13	~	~	45	~	~	77	-----	-----	109	2.1	2.1	141	1.7	1.7	173	-----	-----	205	~	~	237	1.7	1.7
14	3.3	3.3	46	2.0	2.6	78	0.1	0.1	110	2.6	2.6	142	1.7	1.7	174	1.8	1.8	206	0	0	238	3.0	3.0
15	1.5	1.5	47	3.3	3.4	79	3.3	3.3	111	2.0	2.0	143	0.5	0.5	175	1.7	1.7	207	2.4	3.5	239	3.3	3.3
16	0	0	48	3.2	3.4	80	0	0	112	0.7	0.9	144	1.6	1.6	176	1.4	0.1	208	2.4	2.1	240	3.3	3.3
17	3.4	3.4	49	-----	-----	81	-----	-----	113	0	0	145	3.3	3.3	177	0	0	209	3.3	3.3	241	0	0
18	3.4	3.4	50	3.4	3.4	82	-----	-----	114	1.8	1.8	146	0	0	178	-----	-----	210	~	~	242	3.2	3.2
19	~	~	51	3.4	3.4	83	-----	-----	115	1.4	1.4	147	-----	-----	179	-----	-----	211	0	0	243	2.4	2.1
20	~	~	52	-----	-----	84	-----	-----	116	0.3	0.3	148	-----	-----	180	-----	-----	212	~	~	244	1.5	1.5
21	~	~	53	3.4	3.4	85	-----	-----	117	1.6	1.6	149	3.3	3.3	181	1.7	1.7	213	1.5	1.5	245	0	0
22	~	~	54	3.4	3.4	86	-----	-----	118	3.3	3.3	150	1.7	1.7	182	3.3	3.3	214	~	~	246	2.4	2.1
23	3.3	3.3	55	3.3	3.3	87	-----	-----	119	0	0	151	0	0	183	0	0	215	0	0	247	~	~
24	0	0	56	3.3	3.3	88	-----	-----	120	1.9	1.9	152	1.7	1.7	184	~	~	216	~	~	248	0	0
25	0.4	0.4	57	0	0	89	-----	-----	121	1.9	1.9	153	3.3	3.3	185	~	~	217	~	~	249	~	~
26	0.9	0.6	58	0	0	90	-----	-----	122	2.4	2.4	154	1.4	1.4	186	1.5	1.5	218	3.3	3.3	250	3.3	3.3
27	~	~	59	3.3	3.3	91	3.3	3.3	123	2.4	2.4	155	0	0	187	~	~	219	~	~	251	~	~
28	~	~	60	3.4	3.4	92	1.7	1.5	124	2.4	2.4	156	2.2	2.2	188	~	~	220	~	~	252	~	~
29	3.3	3.3	61	3.1	3.1	93	0	0	125	2.4	2.4	157	3.3	3.3	189	3.3	3.3	221	0	0	253	~	~
30	0	0	62	3.2	3.4	94	-----	-----	126	2.0	2.0	158	0.7	0.7	190	~	~	222	1.5	1.5	254	0	0
31	~	~	63	3.4	3.4	95	3.4	0.1	127	2.0	2.0	159	0	0	191	~	~	223	1.9	1.9	255	~	~
32	~	~	64	0.8	0.8	96	3.4	3.4	128	2.0	2.0	160	0.5	0.5	192	~	~	224	0	0	256	~	~

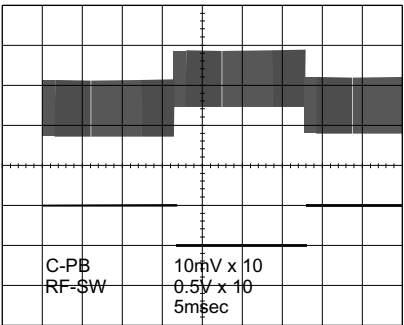
4



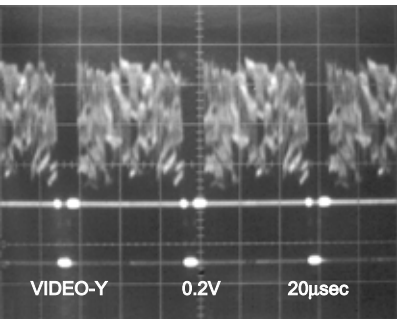
4 WAVEFORMS

WF2 UPPER (TP301 of Main CBA)

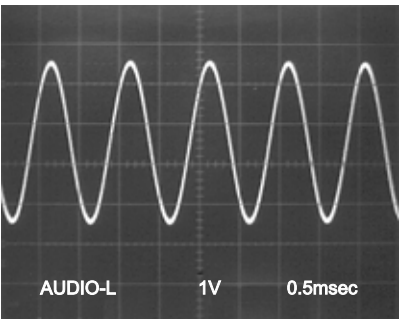
WF1 LOWER (TP504 of Main CBA)



WF4 Pin 1 of CN1601



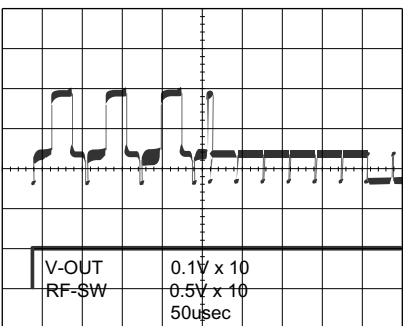
WF7 Pin 13 of CN1601



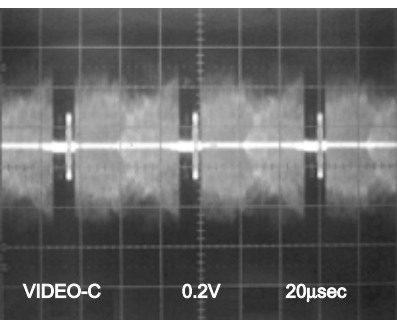
NOTE:
Input
CD: 1kHz PLAY
(WF7~WF9)
DVD: POWER ON (STOP) MODE
(WF4~WF6)

WF3 UPPER (TP751 of Main CBA)

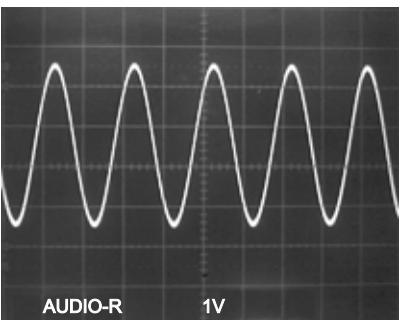
WF1 LOWER (TP504 of Main CBA)



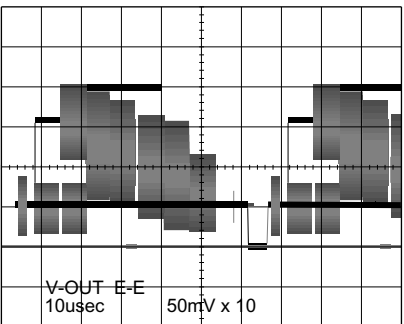
WF5 Pin 9 of CN1601



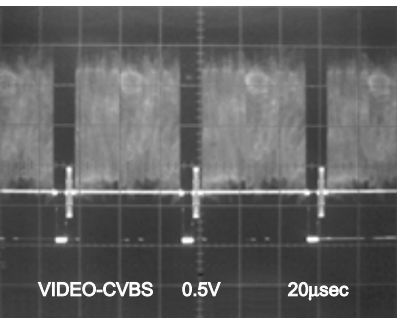
WF8 Pin 15 of CN1601



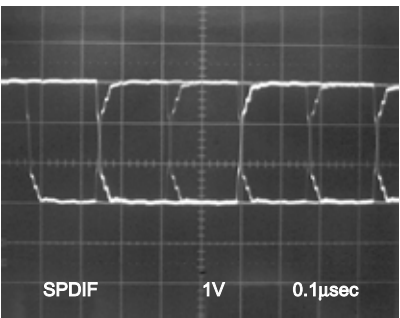
WF3 (TP751 of Main CBA)



WF6 Pin 31 of IC1402



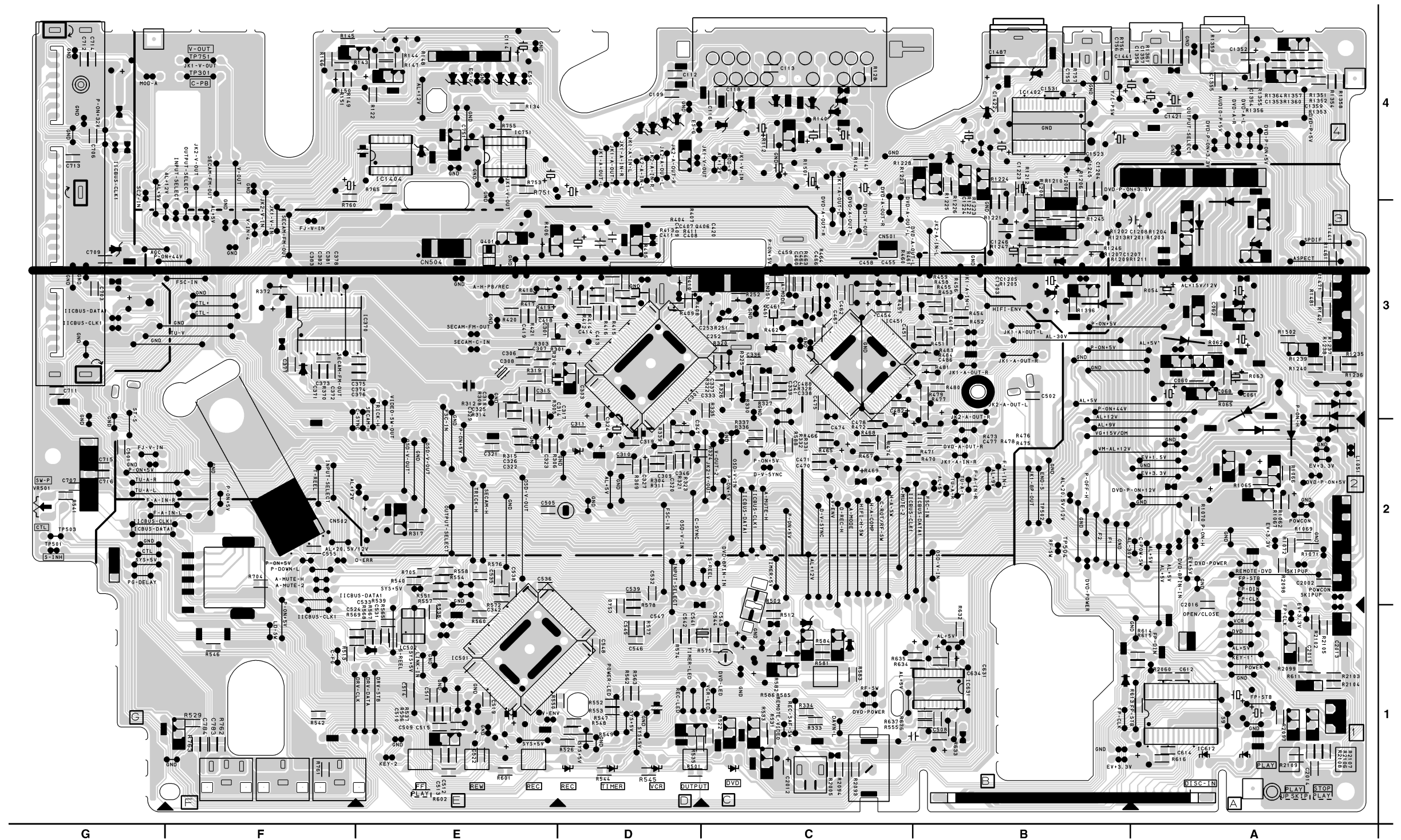
WF9 Pin 18 of CN1601



5-1 Main CBA Top View & Sensor CBA Top View

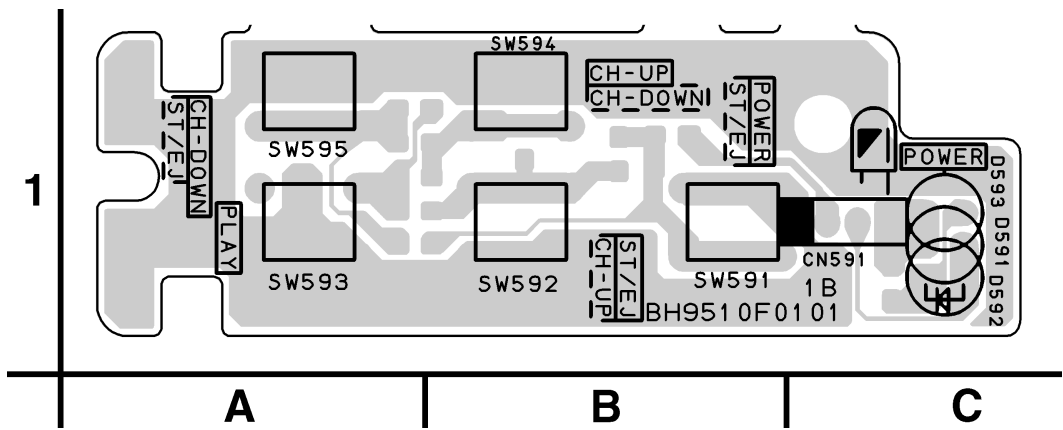


5-2 Main CBA Bottom View

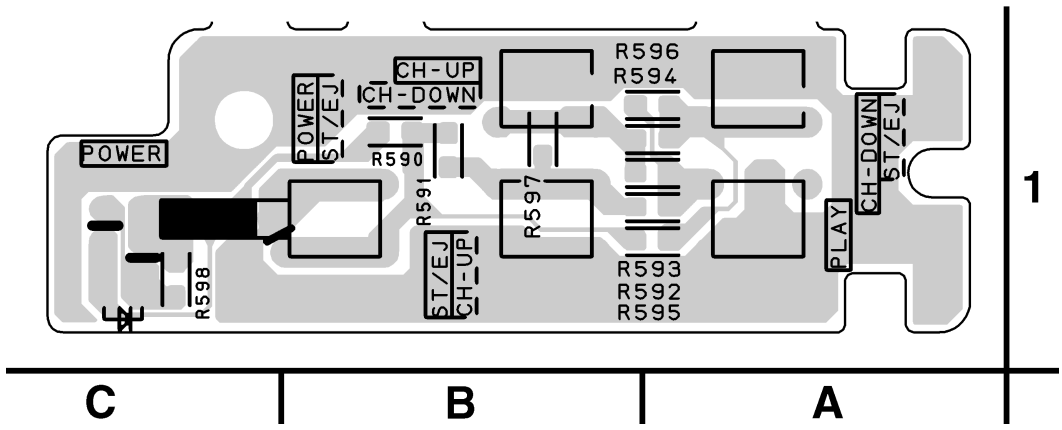


5-3 Function CBA Top/Bottom View & DVD OPEN/CLOSE CBA Top/Bottom View

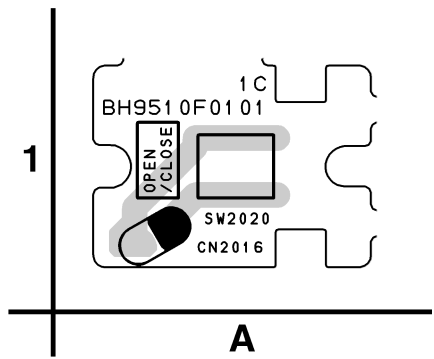
Function CBA Top View



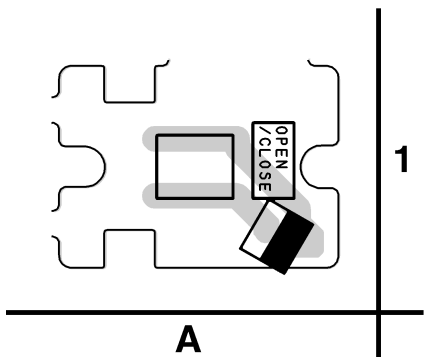
Function CBA Bottom View



DVD OPEN/CLOSE CBA Top View



DVD OPEN /CLOSE CBA Bottom View



5-4 Power Supply CBA Top/Bottom View & Junction CBA Top/Bottom View

Power Supply CBA Top View

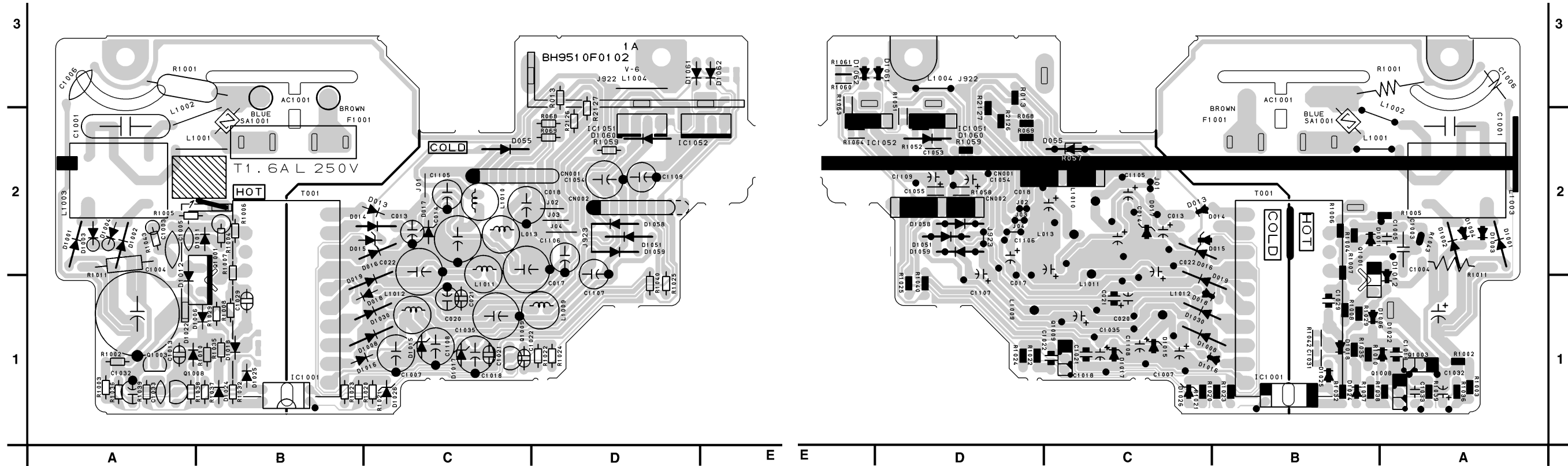
CAUTION !
For continued protection against fire hazard, replace only with the same type fuse.

NOTE :
The voltage for parts in hot circuit is measured using hot GND as a common terminal.

CAUTION !
Fixed voltage (or Auto voltage selectable) power supply circuit is used in this unit.
If Main Fuse (F1001) is blown, check to see that all components in the power supply circuit are not defective before you connect the AC plug to the AC power supply.
Otherwise it may cause some components in the power supply circuit to fail.

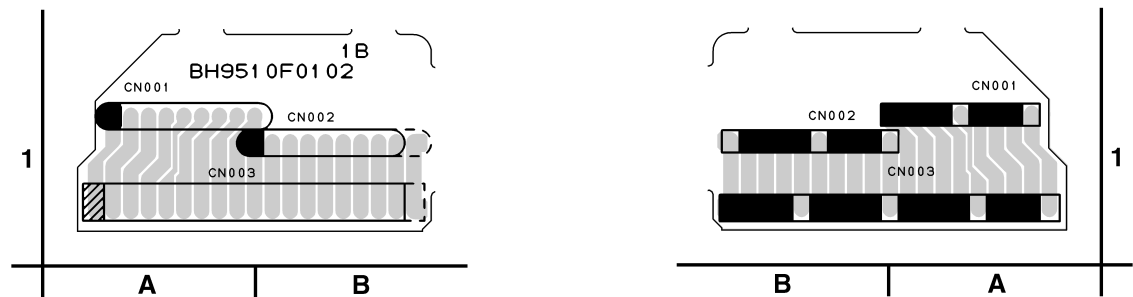
Power Supply CBA Bottom View

BECAUSE A HOT CHASSIS GROUND IS PRESENT IN THE POWER SUPPLY CIRCUIT , AN ISOLATION TRANSFORMER MUST BE USED. ALSO , IN ORDER TO HAVE THE ABILITY TO INCREASE THE INPUT SLOWLY , WHEN TROUBLESHOOTING THIS TYPE POWER SUPPLY CIRCUIT , A VARIABLE ISOLATION TRANSFORMER IS REQUIRED.



Junction CBA Top View

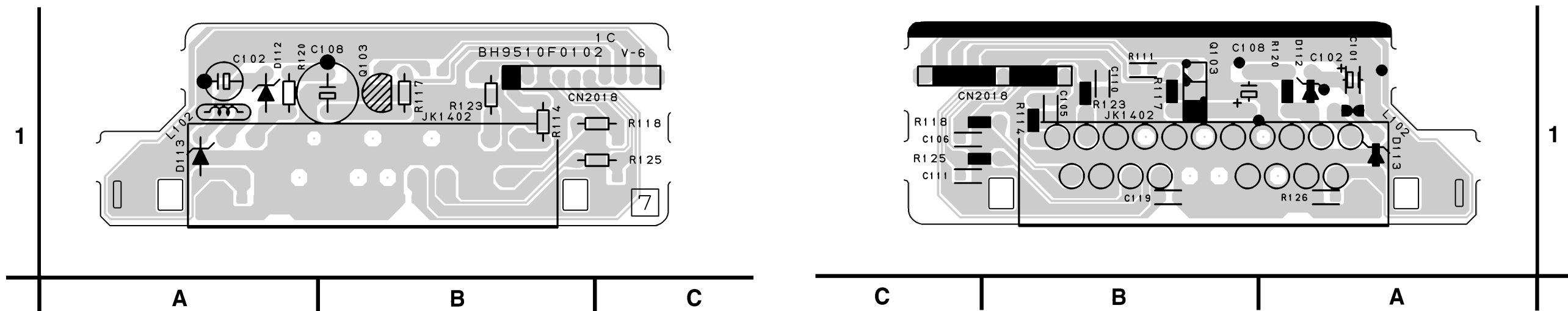
Junction CBA Bottom View



5-5 JACK CBA Top/Bottom View & AFV CBA Top/Bottom View

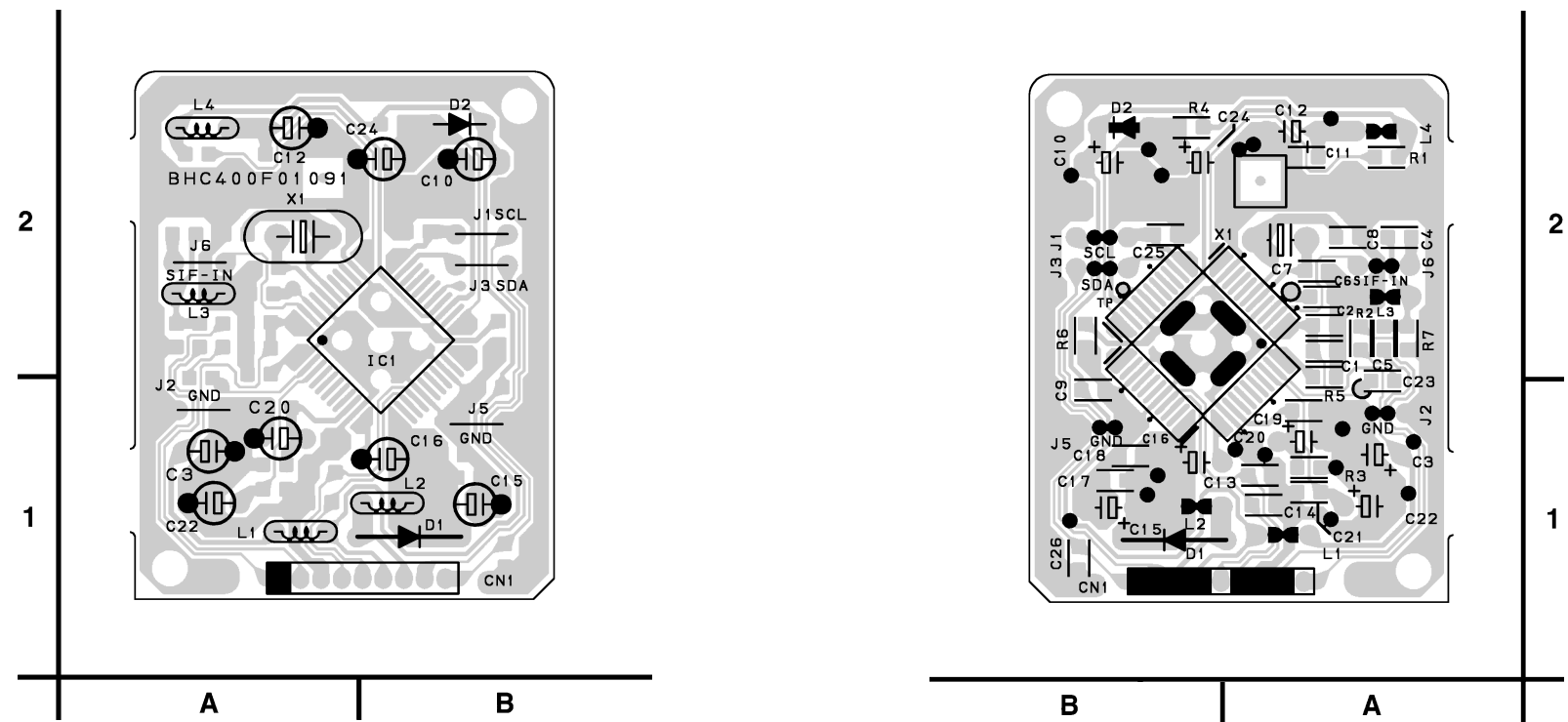
Jack CBA Top View

Jack CBA Bottom View

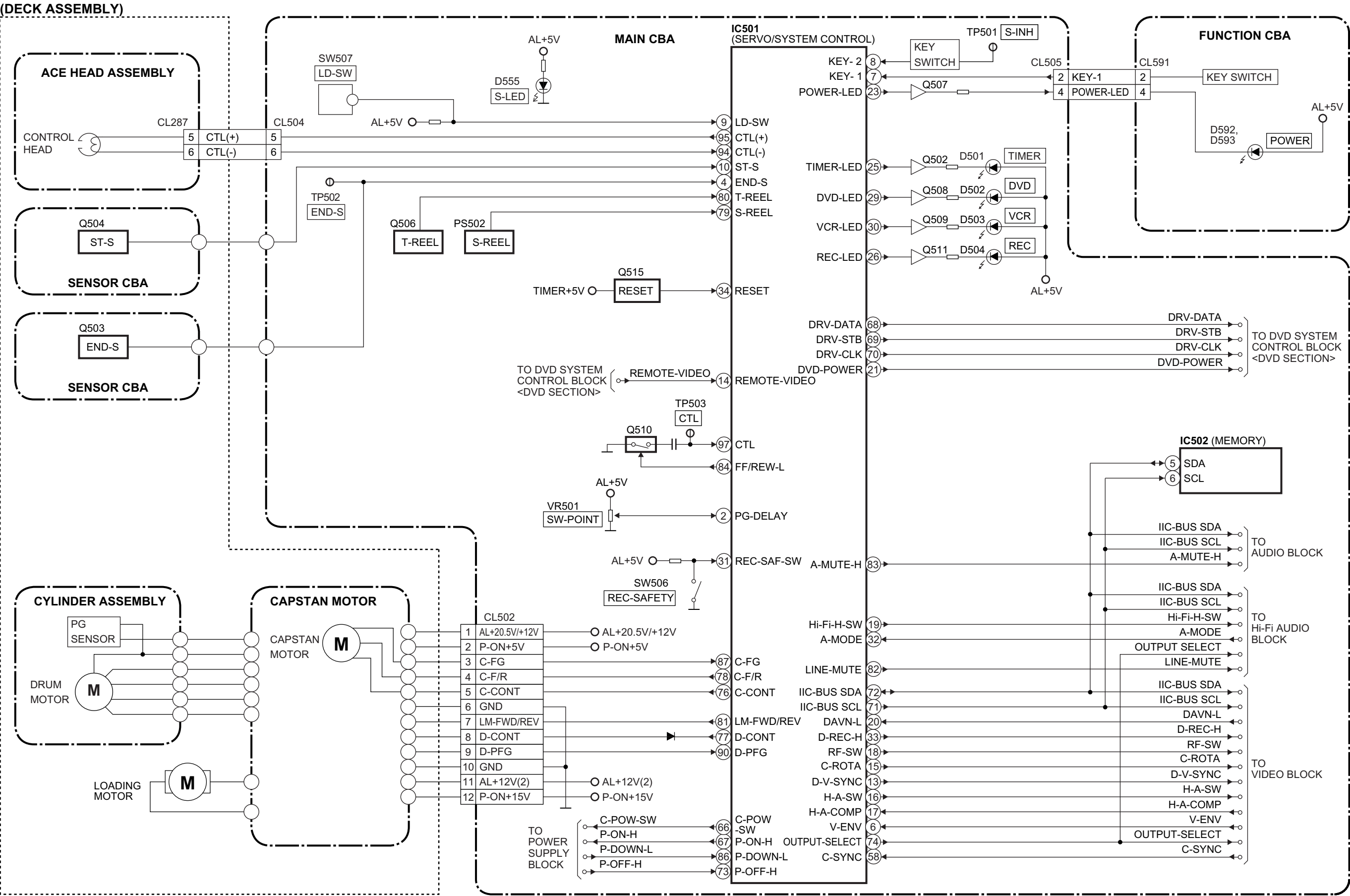


AFV CBA Top View

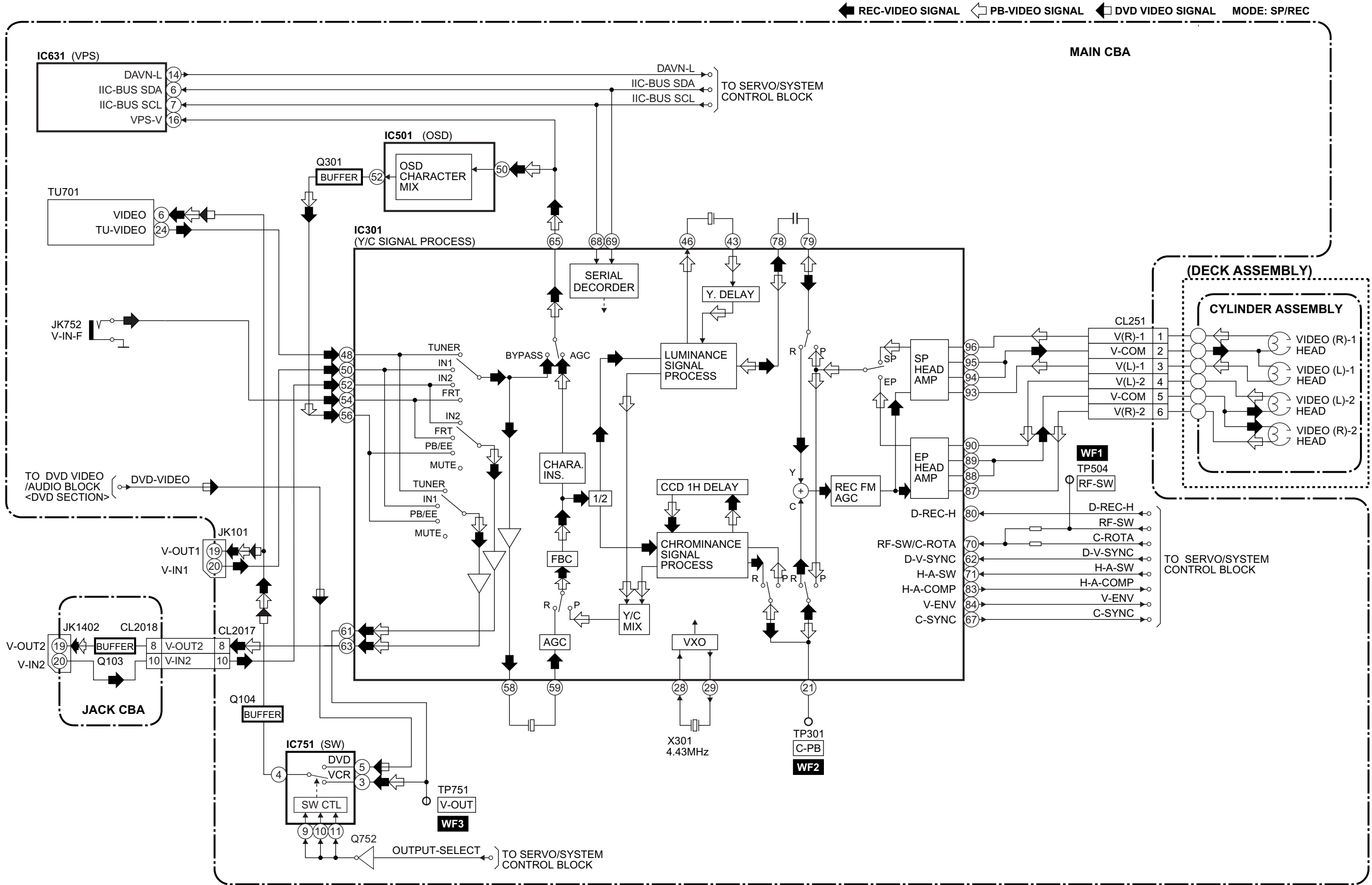
AFV CBA Bottom View



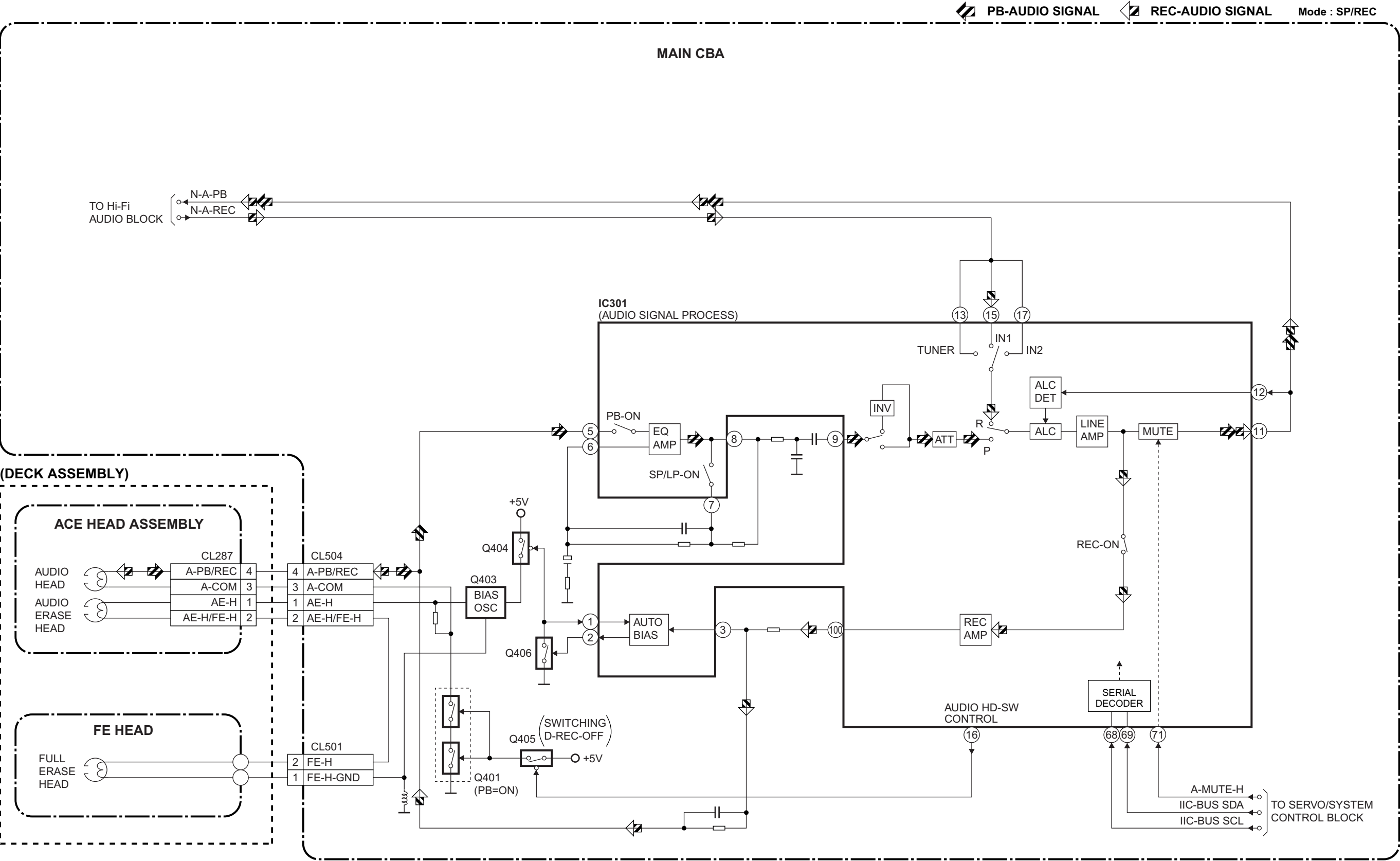
6 BLOCK DIAGRAMS
6-1 Servo/System Control Block Diagram



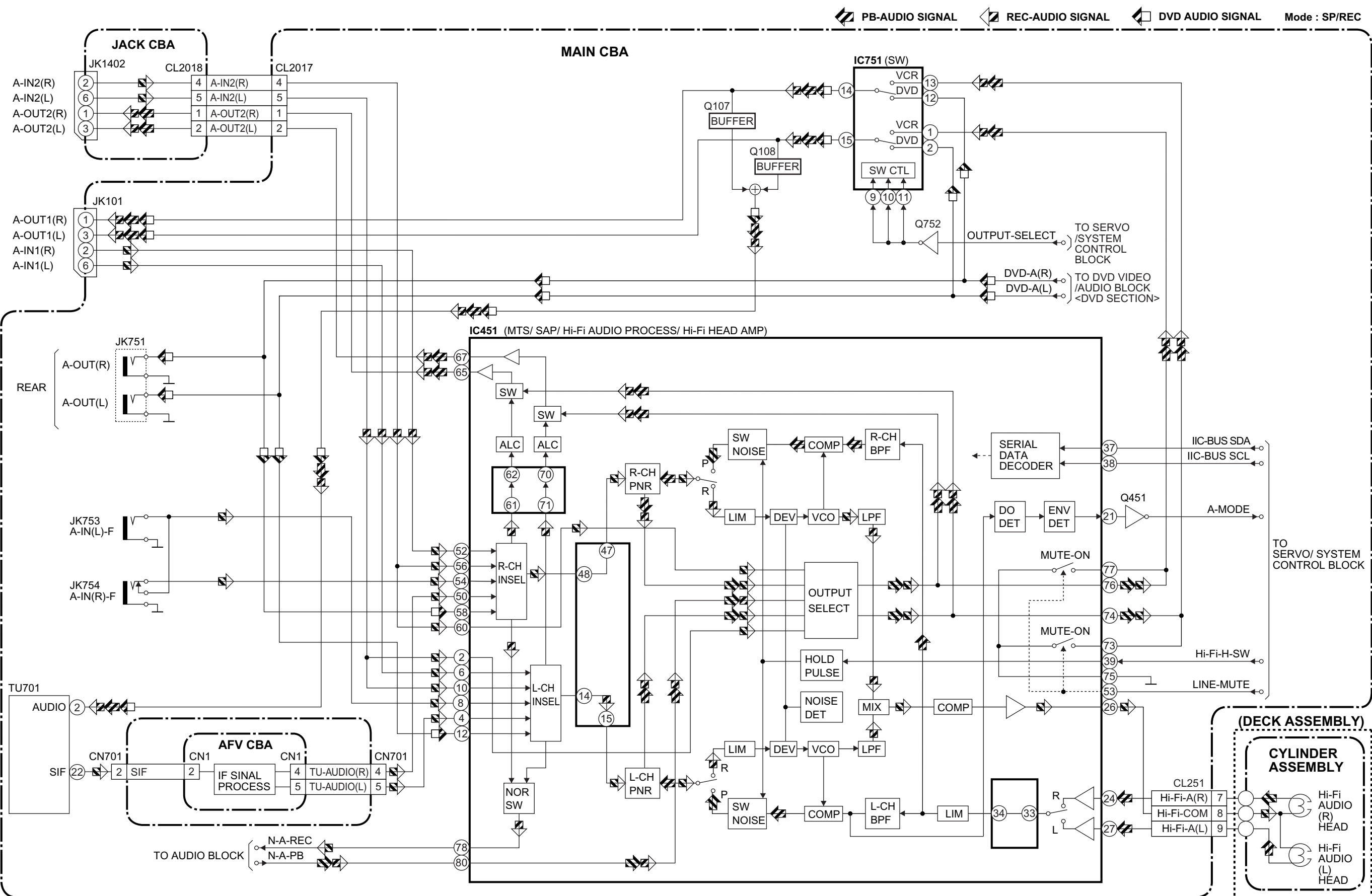
6-2 Video Block Diagram



6-3 Audio Block Diagram



6-4 Hi-Fi Audio Block Diagram

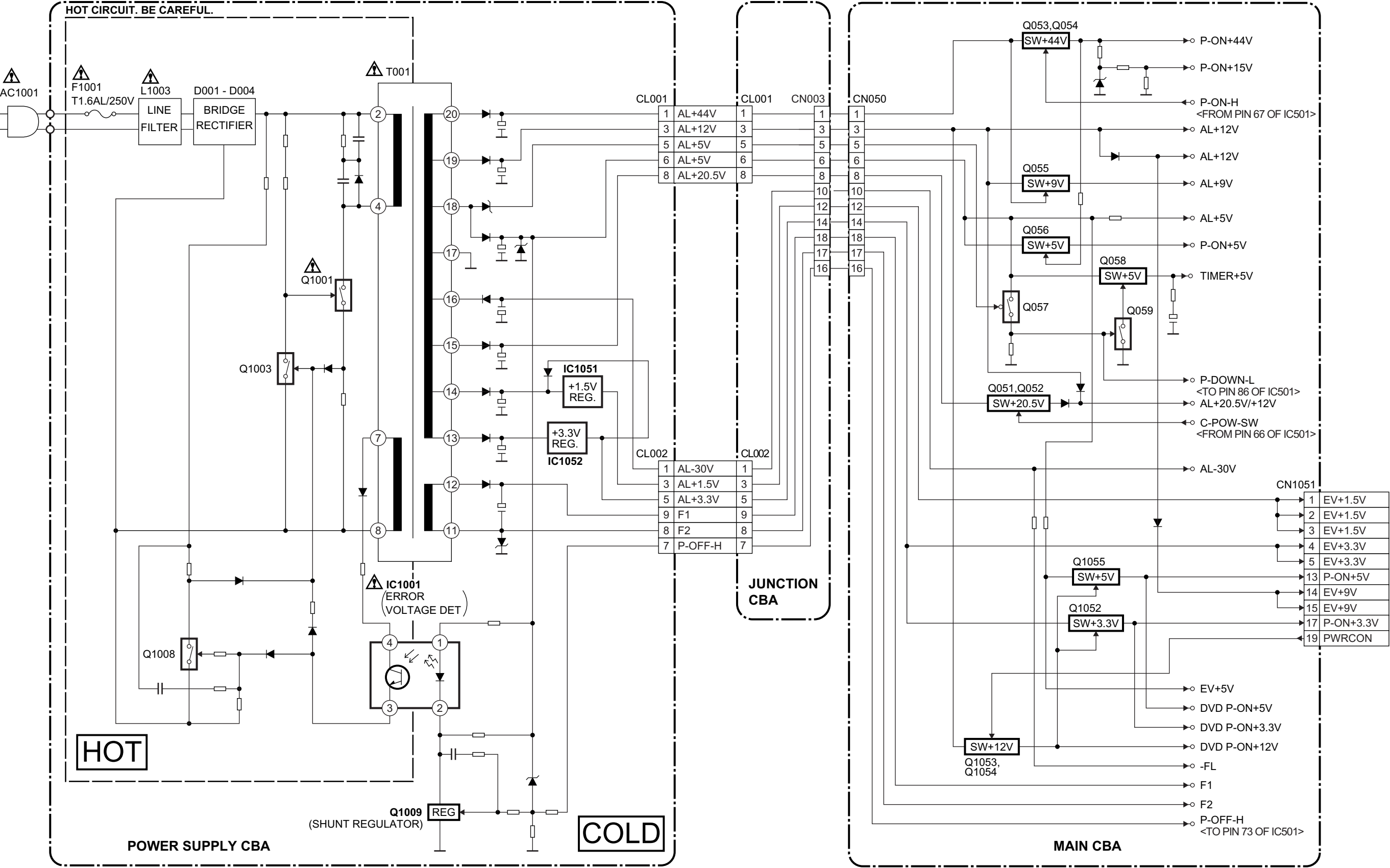


6-5 Power Supply Block Diagram

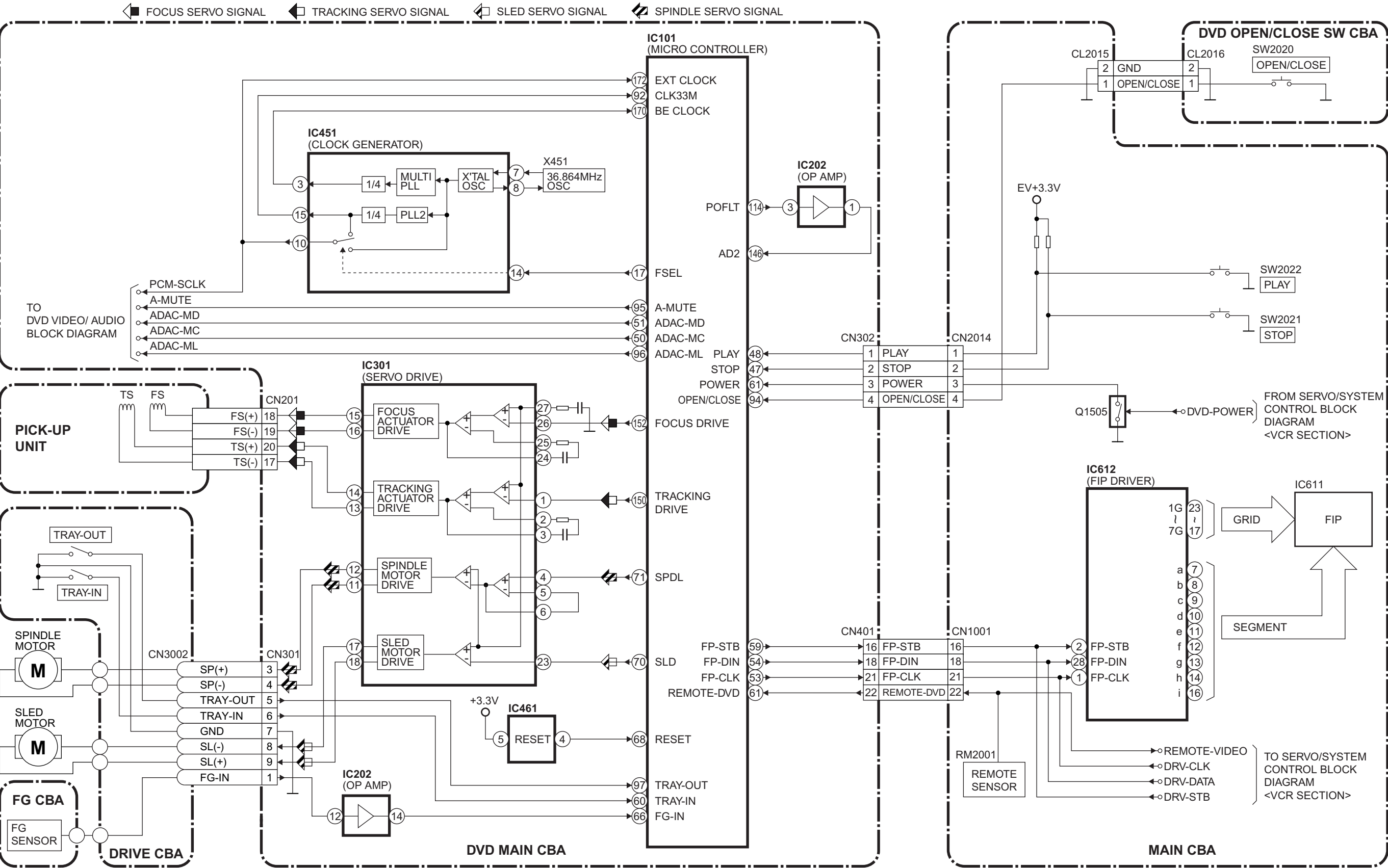
NOTE :
The voltage for parts in hot circuit is measured using
hot GND as a common terminal.

CAUTION
FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST FIRE HAZARD,
REPLACE ONLY WITH THE SAME TYPE T1.6AL/250V FUSE.

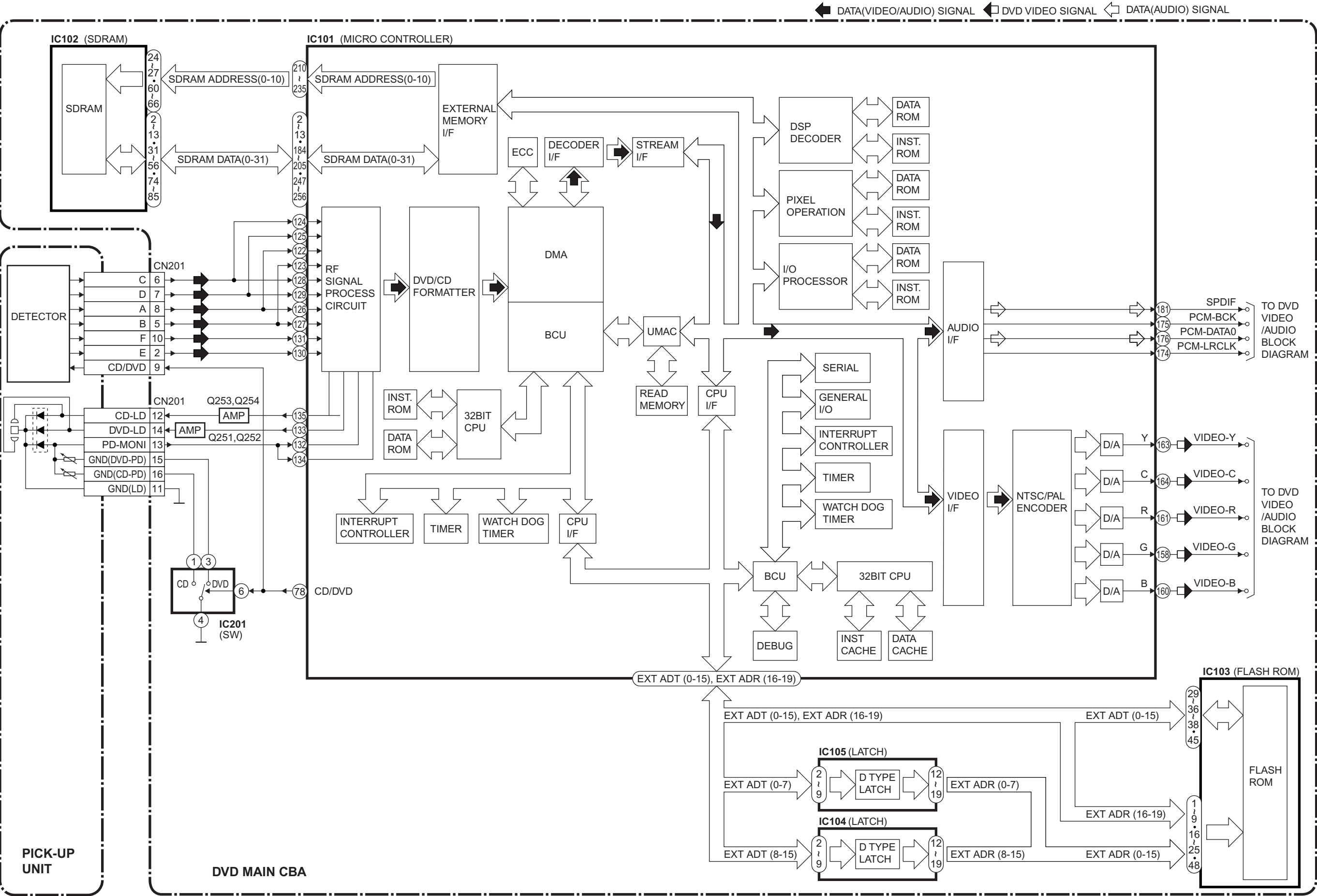
CAUTION !
Fixed voltage (or Auto voltage selectable) power supply circuit is used in this unit.
If Main Fuse (F001) is blown, check to see that all components in the power supply
circuit are not defective before you connect the AC plug to the AC power supply.
Otherwise it may cause some components in the power supply circuit to fail.



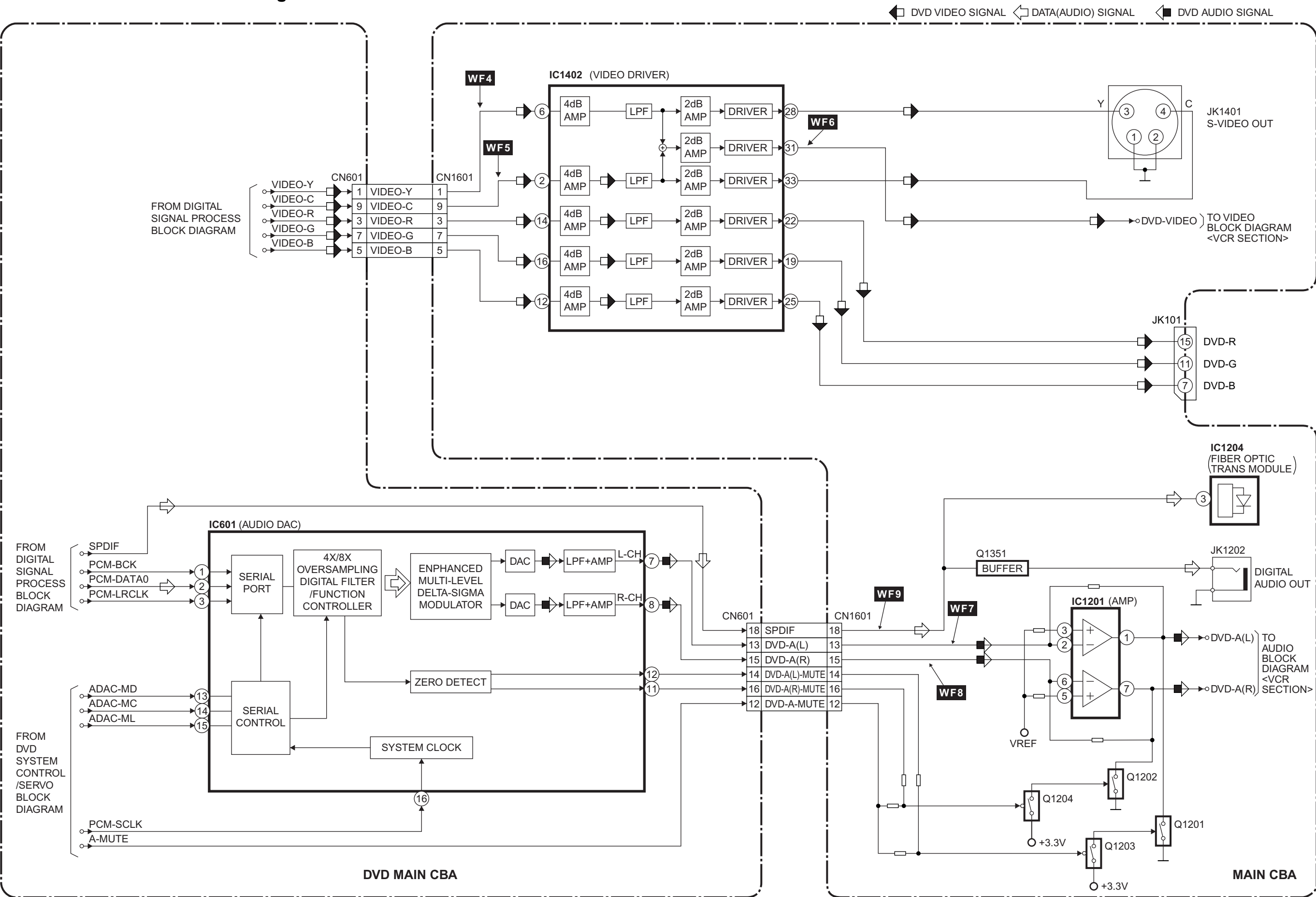
6-6 DVD System Control/Servo Block Diagram



6-7 Digital Signal Process Block Diagram



6-8 DVD Video / Audio Block Diagram



7 SYSTEM CONTROL TIMING CHARTS

[VCR Section]

Mode SW : LD-SW

LD-SW Position detection A/D Input voltage Limit (Calculated voltage)	Symbol
3.76V~4.50V (4.12V)	EJ
4.51V~5.00V (5.00V)	CL
0.00V~0.25V (0.00V)	SB
1.06V~1.50V (1.21V)	TL
0.66V~1.05V (0.91V)	FB
1.99V~2.60V (2.17V)	SF
1.51V~1.98V (1.80V)	SM
3.20V~3.75V (3.40V)	AU
0.26V~0.65V (0.44V)	AL
4.51V~5.00V (5.00V)	SS
2.61V~3.19V (2.97V)	RS

↑ Note:

Note:

EJ → RS: Loading FWD (LM-FWD/REV "H")

RS → EJ: Loading REV (LM-FWD/REV "L")

Stop (A) = Loading

Stop (B) = Unloading

Note:

Symbol	Loading Status
EJ	Eject
CL	Eject ~ REW Reel
SB	REW Reel ~ Stop(B)
TL	Stop(B) ~ Brake Cancel
FB	Brake Cancel ~ FF / REW
SF	FF / REW ~ Stop(M), (FF / REW)
SM	Stop(M), (FF / REW) ~ Stop(A)
AU	Stop(A) ~ Play / REC
AL	Play / REC ~ Still / Slow
SS	Still / Slow ~ RS (REW Search)
RS	RS (REW Search)

Still/Slow Control
Frame Advance Timing Chart

1) SP Mode

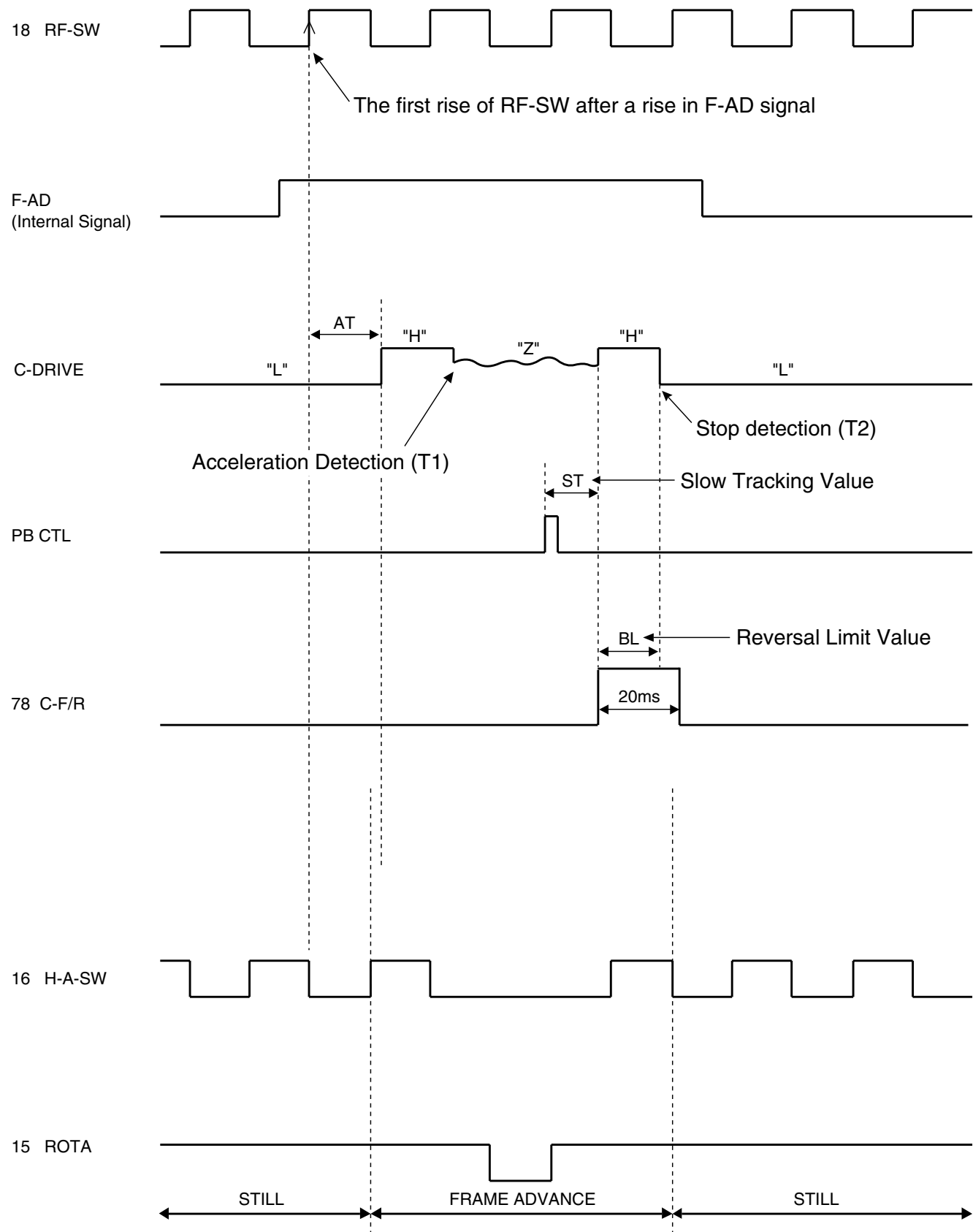


Fig. 1

2) LP Mode

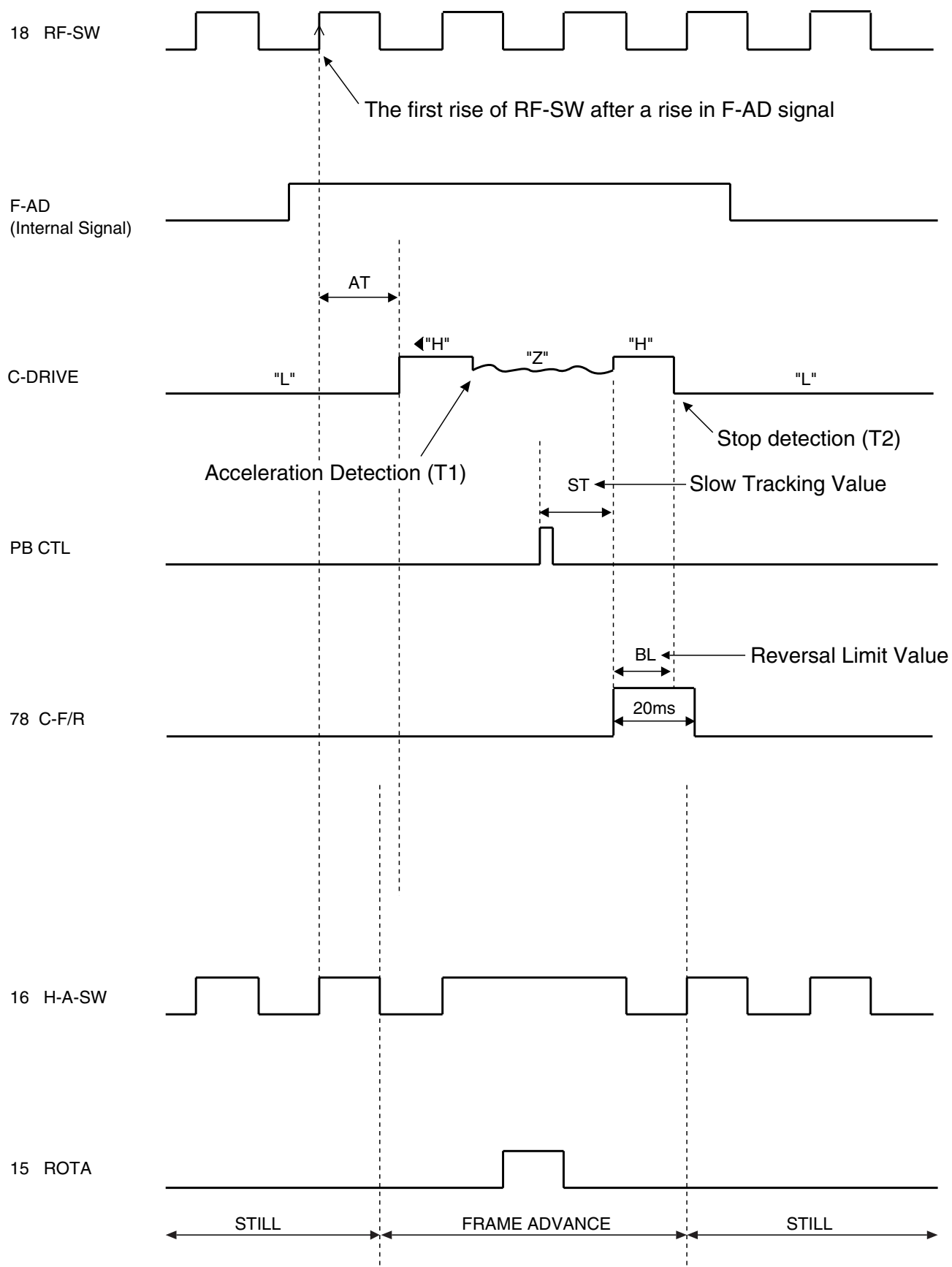


Fig. 2

1. EJECT (POWER OFF) -> CASSETTE IN (POWER ON) -> STOP(B) -> STOP(A) -> PLAY -> RS -> FS -> PLAY -> STILL -> PLAY -> STOP(A)

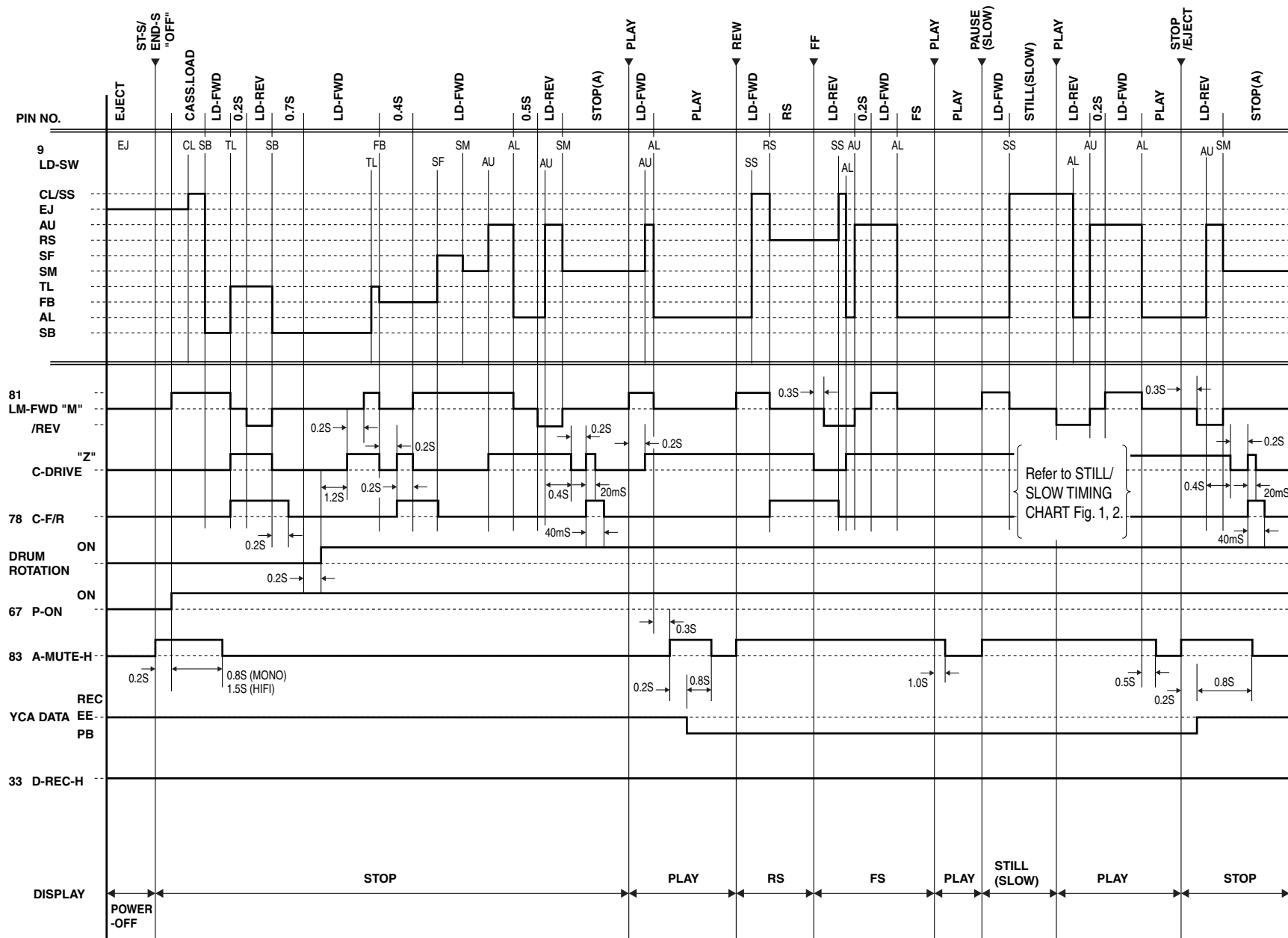
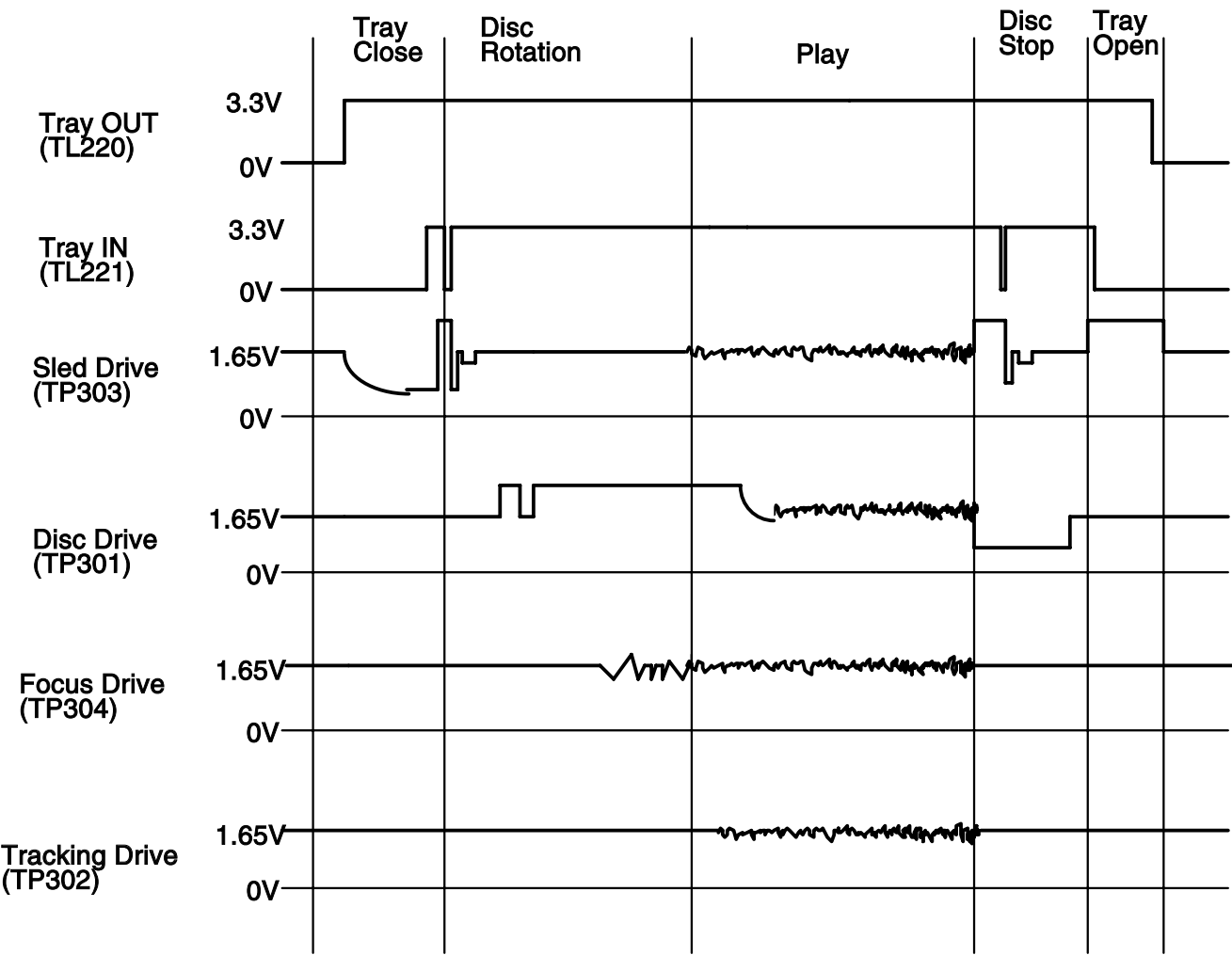


Fig. 3

[DVD Section]

Tray Close ~ Play / Play ~ Tray Open



8 IC PIN FUNCTION DESCRIPTIONS

[VCR Section]

IC501(SERVO / SYSTEM CONTROL IC)

“H” ≥ 4.5V, “L” ≤ 1.0V

Pin No.	IN/ OUT	Signal Name	Function	Active Level
1	IN	SC2-IN	Input Signal from Pin 8 of SCART2	A/D
2	IN	PG-Delay	Video Head Switching Pulse Signal Adjusted Voltage	A/D
3	IN	POW-SAF	P-ON Power Detection Input Signal	A/D
4	IN	END-S	Tape End Position Detect Signal	A/D
5	IN	AFC	Automatic Frequency Control Signal	A/D
6	IN	V-ENV	Video Envelope Comparator Signal	A/D
7	IN	KEY-1	Key Scan Input Signal 1	A/D
8	IN	KEY-2	Key Scan Input Signal 2	A/D
9	IN	LD-SW	Deck Mode Position Detector Signal	A/D
10	IN	ST-S	Tape Start Position Detector Signal	A/D
11	-	NU	Not Used	-
12	-	NU	Not Used	-
13	OUT	D-V-SYNC	Dummy V-sync Output	H/Hi-z
14	IN	REMOTE-VIDEO	Remote Control Sensor	PULSE
15	OUT	C-ROTA	Color Phase Rotary Changeover Signal	H/L
16	OUT	H-A-SW	Video Head Amp Switching Pulse	H/L
17	IN	H-A-COMP	Head Amp Comparator Signal	H/L
18	OUT	RF-SW	Video Head Switching Pulse	H/L
19	OUT	Hi-Fi-H-SW	HiFi Audio Head Switching Pulse	H/L
20	IN	DAVN-L	VPS/PDC Data Receive = “L”	L
21	OUT	DVD-POWER	DVD Power Control Signal	H

Pin No.	IN/ OUT	Signal Name	Function	Active Level
22	-	NU	Not Used	-
23	OUT	POWER-LED	“POWER” LED Signal Output	H/L
24	-	NU	Not Used	-
25	OUT	TIMER-LED	“TIMER” LED Signal Output	H/L
26	OUT	REC-LED	“REC” LED Signal Output	H/L
27	-	NU	Not Used	-
28	-	NU	Not Used	-
29	OUT	DVD-LED	“DVD” LED Signal Output	H/L
30	OUT	VCR-LED	“VCR” LED Signal Output	H/L
31	IN	REC-SAF-SW	Recording Safety SW Detect (With Record tab=“L” / With out Record tab=“H”)	H/L
32	IN	A-MODE	Hi-Fi Tape Detection Signal	L
33	OUT	D-REC-H	Delayed Record Signal	L
34	IN	RESET	System Reset Signal (Reset=“L”)	L
35	IN	XCin	Sub Clock	-
36	OUT	XCOUT	Sub Clock	-
37	-	Vcc	Vcc	-
38	IN	Xin	Main Clock Input	-
39	OUT	Xout	Main Clock Input	-
40	-	Vss	Vss(GND)	-
41	-	NU	Not Used	-
42	IN	DVD-8PIN-IN	SCART 8Pin DVD Input Control Signal	H/L
43	IN	CLKSEL	Clock Select (GND)	L
44	IN	OSCin	Clock Input for letter size	-
45	OUT	OS Cout	Clock Output for letter size	-
46	-	NU	Not Used	-
47	-	NU	Not Used	-
48	IN	FSC-IN [4.43MHz]	4.43MHz Clock Input	-
49	-	OSDVss	OSDVss	-
50	IN	OSD-V-IN	OSD Video Signal Input	-
51	-	NU	Not Used	-

Pin No.	IN/ OUT	Signal Name	Function	Active Level
52	OUT	OSD-V-OUT	OSD Video Signal Output	-
53	-	OSDVcc	OSDVcc	-
54	-	NU	Not Used	-
55	-	NU	Not Used	-
56	-	NU	Not Used	-
57	-	NU	Not Used	-
58	IN	C-SYNC	Composite Synchronized Pulse	PULSE
59	OUT	8POUT-1	Control SCART 1 8Pin Level by using 8POUT-1 and 8POUT-2	H/L
60	OUT	8POUT-2	Control SCART 1 8Pin Level by using 8POUT-1 and 8POUT-2	H/L
61	-	NU	Not Used	-
62	-	NU	Not Used	-
63	-	NU	Not Used	-
64	-	NU	Not Used	-
65	-	NU	Not Used	-
66	OUT	C-POW-SW	Capstan Power Switching Signal	H/L
67	IN	P-ON-H	Power On Signal at High	H
68	OUT	DRV-DATA	LED Driver IC Control Data	H/L
69	OUT	DRV-STB	LED Driver IC Chip Select Signal	H/L
70	OUT	DRV-CLK	LED Driver IC Control Clock	H/L
71	OUT	IIC-BUS-SCL	IIC BUS Control Clock	H/L
72	IN/ OUT	IIC-BUS-SDA	IIC BUS Control Data	H/L
73	OUT	P-OFF-H	Power Off at High	L
74	OUT	OUTPUT-SELECT	Output Select	H/L
75	IN	DVD-POWER-MONITOR	DVD Power Monitor Signal (P-off="L", P-on="H")	H/L
76	OUT	C-CONT	Capstan Motor Control Signal	PWM
77	OUT	D-CONT	Drum Motor Control Signal	PWM
78	OUT	C-F/R	Capstan Motor FWD/ REV Control Signal (FWD="L"/REV="H")	H/L

Pin No.	IN/ OUT	Signal Name	Function	Active Level
79	IN	S-REEL	Supply Reel Rotation Signal	PULSE
80	IN	T-REEL	Take Up Reel Rotation Signal	PULSE
81	OUT	LM-FWD/REV	Loading Motor Control Signal	H/L/ Hi-z
82	OUT	LINE-MUTE	Audio Mute Control Signal	L
83	OUT	A-MUTE-H	Audio Mute Control Signal (Mute = "H")	H
84	OUT	FF/REW-L	CTL Frequency Characteristics Switching Signal (FF/REW="L")	L
85	-	NU	Not Used	-
86	IN	P-DOWN-L	Power Voltage Down Detector Signal	L
87	IN	C-FG	Capstan Motor Rotation Detection Pulse	PULSE
88	-	NU	Not Used	-
89	-	NU	Not Used	-
90	IN	D-PFG	Drum Motor Phase/ Frequency Generator	PULSE
91	-	AMPVREF OUT	V-Ref for CTL AMP	-
92	-	AMPVREF in	V-Ref for CTL AMP	-
93	-	NU	Not Used	-
94	IN/ OUT	CTL -	Playback/Record Control Signal (-)	H/L
95	IN/ OUT	CTL +	Playback/Record Control Signal (+)	H/L
96	-	AMPC	CTL AMP Connected Terminal	-
97	-	CTLAMP out	To Monitor for CTL AMP Output	PULSE
98	-	AMPVcc	AMPVcc	-
99	-	AVcc	A/D Converter Power Input/ Standard Voltage Input	-
100	IN	AGC	IF AGC Control Signal	A/D

Notes:

Abbreviation for Active Level:

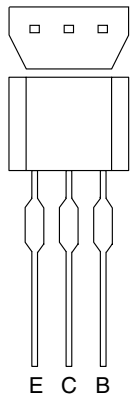
PWM -----Pulse Wide Modulation

A/D-----Analog - Digital Converter

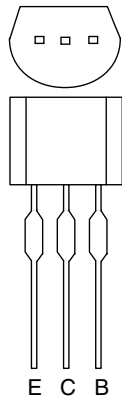
IC612 [PT6315-S(TP)]

Pin No.	In/Out	Signal Name	Name Function
1	In	CLK	Clock Input
2	In	STB	Serial Interface Strobe
3	In	K1	Key Data 1 Input
4	In	K2	Key Data 2 Input
5	-	VSS	GND
6	-	VDD	Power Supply
7	Out	a	Segment Output
8		b	
9		c	
10		d	
11		e	
12		f	
13		g	
14		h	
15	-	VEE	Pull Down Level
16	Out	i	Segment Output
17	Out	7G	Grid Output
18		6G	
19		5G	
20		4G	
21		3G	
22		2G	
23		1G	
24	-	VDD	Power Supply
25	-	VSS	GND
26	In	OSC	Oscillator Input
27	Out	DOUT	Serial Data Output
28	In	DIN	Serial Data Input

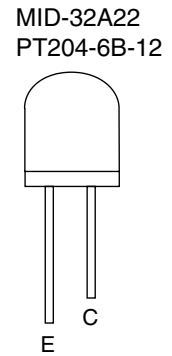
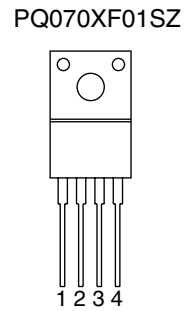
9 LEAD IDENTIFICATIONS



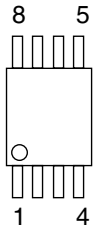
BN1L4M-T
BN1F4M-T
BA1F4M-T
KTA1266(GR)
KTC3199(Y,GR,BL)
2SC2785(J,H,F,K)
KRC103M
KRA103M
2SA1175(J,H,F)
KTA1267(Y)
KTA1267(GR)
KRA104M



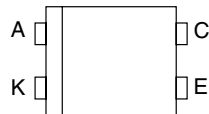
2SC1815-BL(TPE2)
2SC1815-Y(TPE2)
2SC1815-GR(TPE2)
2SC2120-Y(TPE2)
KTC3203(Y)
2SA1015-GR(TPE2)
2SA1020(Y)
2SC3266-Y(TPE2)
KTA1281(Y)
KTC3205(Y)



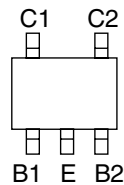
NJM4558D
KIA4558P



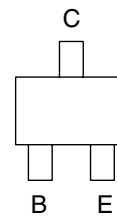
LTV-817(B,C)-F
EL817(A,B,C)



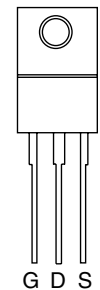
FMG4A T148
RN1511(TE85R)



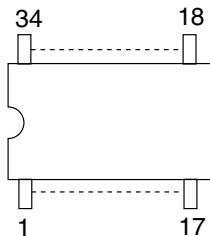
FA1F4M-T1B
KRC103S RTK
KTC3875Y-RTK



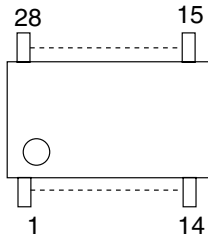
2SK3566



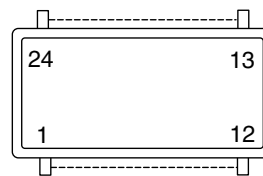
MM1567AJBE



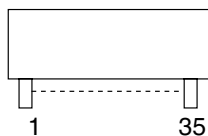
PT6313-S-TP



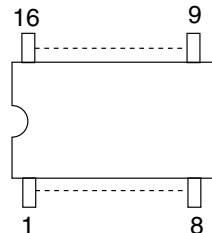
LC74793JM-TRM



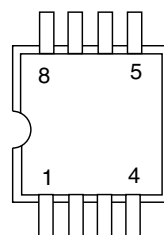
7-BT-292GN



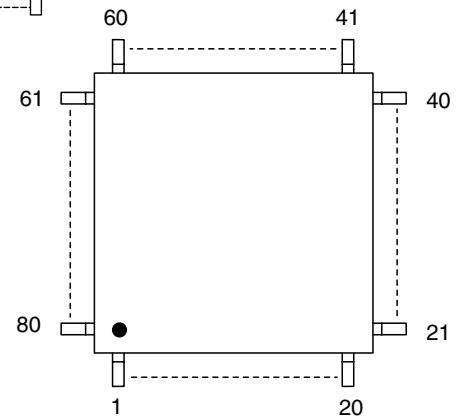
TC4053BF(N)
BU4053BCF-E2



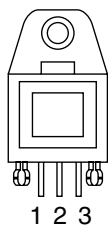
CAT24WC02JI
BR24C02F-W



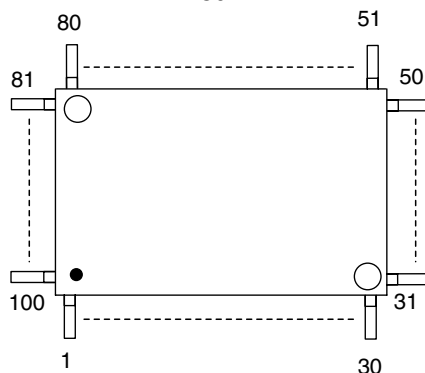
LA72648M



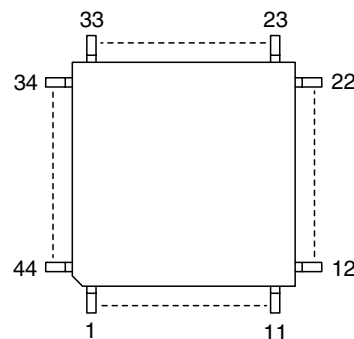
0C-0805T*002
GP1FA512TZV



QSZAA0RMB158
LA71750AM-MTB



MSP3417G-QG-B8
MSP3417G-QG-B8-V3



Note:

A: Anode
K: Cathode
E: Emitter
C: Collector
B: Base
R: Reference
S: Source
G: Gate
D: Drain

HITACHI
Hitachi, Ltd. Tokyo, Japan
International Sales Division
THE HITACHI ATAGO BUILDING,
No. 15-12 Nishi Shinbashi, 2 - Chome,
Minato - Ku, Tokyo 105-8430, Japan.
Tel: 03 35022111

HITACHI EUROPE LTD,
Whitebrook Park
Lower Cookham Road
Maidenhead
Berkshire
SL6 8YA
UNITED KINGDOM
Tel: 01628 643000
Fax: 01628 643400
Email: consumer-service@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE S.A.
364 Kifissias Ave. & 1, Delfon Str.
152 33 Chalandri
Athens
GREECE
Tel: 1-6837200
Fax: 1-6835964
Email: service.hellas@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE GmbH
Munich Office
Dornacher Strasse 3
D-85622 Feldkirchen bei München
GERMANY
Tel: +49-89-991 80-0
Fax: +49-89-991 80-224
Hotline: +49-180-551 25 51 (12ct/min)
Email: HSE-DUS.service@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE S.A.
Gran Via Carlos III, 86, planta 5
Edificios Trade - Torre Este
08028 Barcelona
SPAIN
Tel: +34 93 409 2550
Fax: +34 93 491 3513
Email: atencion.cliente@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE srl
Via Tommaso Gulli N.39, 20147
Milano, Italia
ITALY
Tel: +39 02 487861
Tel: +39 02 38073415 Servizio Clienti
Fax: +39 02 48786381/2
Email: customerservice.italy@hitachi-eu.com

HITACHI Europe AB
Box 77 S-164 94 Kista
SWEDEN
Tel: +46 (0) 8 562 711 00
Fax: +46 (0) 8 562 711 13
Email: csgswe@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE S.A.S
Lyon Office
B.P. 45, 69671 BRON CEDEX
FRANCE
Tel: +33 04 72 14 29 70
Fax: +33 04 72 14 29 99
Email: france.consommateur@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE LTD (Norway) AB
STRANDVEIEN 18
1366 Lysaker
NORWAY
Tel: 67 5190 30
Fax: 67 5190 32
Email: csgsnor@hitachi-eu.com

HITACH EUROPE AB
Egebækgård
Egebækvej 98
DK-2850 Nærum
DENMARK
Tel: +45 43 43 6050
Fax: +45 43 60 51
Email: csgnor@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE AB
Neopoli / Niemenkatu 73
FIN-15140 Lahti
FINLAND
Tel : +358 3 8858 271
Fax: +358 3 8858 272
Email: csgnor@hitachi-eu.com

Hitachi Europe Ltd
Bergensesteenweg 421
1600 Sint-Pieters-Leeuw
BELGIUM
Tel: +32 2 363 99 01
Fax: +32 2 363 99 00
Email: sofie.van.bom@hitachi-eu.com

HITACHI EUROPE LTD
Na Sychrove 975/8
101 27 Praha 10 – Bohdalec
CZECH REPUBLIC
Tel: +420 267 212 383
Fax: +420 267 212 385
Email: csgnor@hitachi-eu.com